

بسمه تعالی

راهنمای تعمیرات و سرویس EADO

سیستم الکتریکی بدنه

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



فهرست مطالب

فصل اول - چراغ های جلو آمپر و داشبورد	۷
فصل دوم - بوق	۱۰۴
فصل سوم - فندک و سوکت منبع تغذیه کمکی	۱۱۸
فصل چهارم - سیستم پخش صوتی	۱۲۸
فصل پنجم - سیستم چراغ ها	۱۵۵
فصل ششم - برف پاک کن ها و شیشه شوی ها	۲۸۸
فصل هفتم - آینه برقی جانبی	۳۳۸
فصل هشتم - قفل مرکزی و سیستم ضد سرقت	۳۵۴
فصل نهم - شیشه بالابر برقی	۳۸۵
فصل دهم - گرم کن شیشه عقب	۴۱۰
فصل یازدهم - سان روف	۴۲۳
فصل دوازدهم - سیستم سنسور دنده عقب	۴۳۸
فصل سیزدهم - سیستم کنترل بدنه	۴۶۱
فصل چهاردهم - شبکه داخلی	۵۴۸

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



جدول تغییرات اطلاعاتی ابزارهای مخصوص تعمیراتی (مصوب خودرو ساز)

شماره فنی جدید	شماره سریال	شماره فنی موجود در مستندات	نام ابزار	شماره	نام مستند خبری	شماره برگ
	480016	CA501-0001	برای باز کردن قطعات تزئینی داخلی و خارجی	127	راهنمای تعمیرات و سرویس خودروی EADO - سیستم الکتریکی بدنه	EADORM1H3/1
	480016	CA501-0002	برای باز کردن قطعات تزئینی داخلی و خارجی	148	راهنمای تعمیرات و سرویس خودروی EADO - سیستم الکتریکی بدنه	EADORM1H3/1
	480016	CA501-0003	برای باز کردن قطعات تزئینی داخلی و خارجی	147	راهنمای تعمیرات و سرویس خودروی EADO - سیستم الکتریکی بدنه	EADORM1H3/1
	480016	CA501-0004	برای باز کردن قطعات تزئینی داخلی و خارجی	149	راهنمای تعمیرات و سرویس خودروی EADO - سیستم الکتریکی بدنه	EADORM1H3/1
	480016	CA501-0005	برای باز کردن قطعات تزئینی داخلی و خارجی	151	راهنمای تعمیرات و سرویس خودروی EADO - سیستم الکتریکی بدنه	EADORM1H3/1

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



فصل اول - چراغ های جلو آمپر و داشبورد
 مشخصات
 مشخصات عمومی

عنوان	ولتاژ	توان
چراغ کلید تنظیم چراغ ها	12 V (DV)	-
چراغ اهرم تعویض دنده	12 V (DV)	-
چراغ سیستم پخش صوتی	12 V (DV)	-
چراغ کلید شیشه بالابر سمت راننده	12 V (DV)	-
چراغ کلید شیشه بالابر سمت سرنشین	12 V (DV)	-
چراغ کلید شیشه بالابر عقب چپ	12 V (DV)	-
چراغ کلید شیشه بالابر عقب راست	12 V (DV)	-
چراغ جلو آمپر	12 V (DV)	-
چراغ صفحه کنترل A/C	12 V (DV)	-
چراغ فندک	12 V (DV)	-
چراغ کلید دور آرام	12V (DV)	-
چراغ کلید TRIP	12V (DV)	-

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

جلو آمپر

توضیحات و تشریح عملکرد

کلیات سیستم

با قراردادن دسته راهنما در وضعیت روشن کردن چراغ های موقعیت و چراغ های جلو، چراغ های داشبورد و جلوآمپر روشن می شوند.

چراغ های داشبورد و جلوآمپر از نوع لامپ های LED می باشند. صفحه تجهیزات زیر دارای چراغ های روشنایی می باشد:

- کلید تنظیم چراغ ها
- اهرم تعویض دنده
- سیستم پخش صوتی
- کلید شیشه بالابر سمت راننده
- کلید شیشه بالابر سمت سرنشین
- کلید شیشه بالابر عقب چپ
- کلید شیشه بالابر عقب راست
- کلید دور آرام
- جلو آمپر
- صفحه کنترل A/C
- فنکد
- کلید TRIP

بررسی و تشخیص عیوب

تجهیزات عمومی

مولتی متر دیجیتال

بررسی و صحه گذاری

۱. عیوب مشاهده و گزارش شده را بررسی و صحه گذاری کنید.

۲. وجود عیوب و آسیب دیدگی های مکانیکی و الکتریکی را مورد بررسی چشمی قرار دهید.

جدول بررسی چشمی

مکانیکی	الکتریکی
• جلوآمپر • داشبورد • دسته راهنما • تجهیزات جانبی	• فیوز • مدار • کلید

۳. مدارهای در دسترس و قابل رؤیت سیستم را مورد بررسی قرار دهید.

۴. در صورت تشخیص علت قابل رویت برای عیوب مشاهده یا گزارش شده، قبل از شروع مرحله بعد آن را برطرف کنید.

۵. در صورت قابل رویت نبودن علت عیوب، به جدول عیب یابی مراجعه کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

جدول عیب یابی

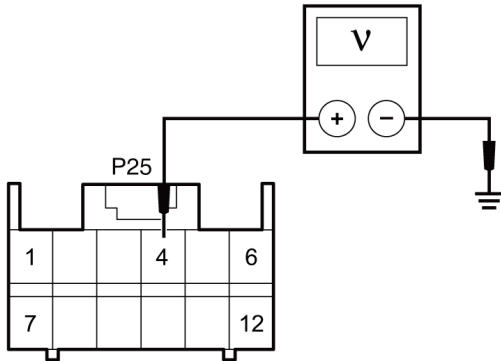
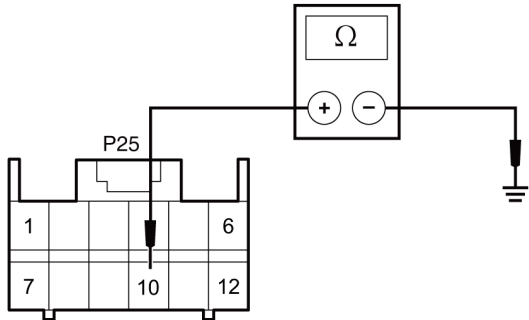
در صورتی که علائم عیب وجود داشته باشند اما هیچ کدخطایی در حافظه واحد کنترل الکترونیکی ذخیره نشده و تشخیص علت عیب در بررسی های اولیه ممکن نباشد، عیب یابی را مطابق جدول زیر انجام دهید.

عیب	علت احتمالی	اقدام
وجود عیب در چراغ های جلو آمپر	- فیوز - معیوب بودن مدار - جلو آمپر	مراجعه کنید به: عیب یابی عدم روشن شدن چراغ های جلو آمپر هنگام روشن بودن چراغ های موقعیت (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)
وجود عیب در چراغ روشنایی صفحه کنترل تهویه مطبوع A/C	- فیوز - معیوب بودن مدار - واحد کنترل الکترونیکی A/C	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ صفحه کنترل A/C (چراغ های جلو آمپر و داشبورد، بررسی و تشخیص عیوب)
وجود عیب در چراغ روشنایی سیستم پخش صوتی	- فیوز - معیوب بودن مدار - سیستم پخش صوتی	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ سیستم پخش صوتی (چراغ های جلو آمپر و داشبورد، بررسی و تشخیص عیوب)
وجود عیب در چراغ روشنایی اهرم تعویض دنده	- فیوز - معیوب بودن مدار - اهرم تعویض دنده	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ اهرم تعویض دنده اتوماتیک (چراغ های جلو آمپر و داشبورد، بررسی و تشخیص عیوب)
نامناسب بودن نور پس زمینه (روشن نشدن یا روشن شدن ناقص)	- فیوز - معیوب بودن مدار - روشن نشدن چراغ موقعیت	مراجعه کنید به: عیب یابی نامناسب بودن نور پس زمینه (روشن نشدن یا روشن شدن ناقص) چراغ های جلو آمپر و داشبورد، بررسی و تشخیص عیوب
وجود عیب در چراغ کلید شیشه بالابر سمت راننده	- فیوز - معیوب بودن مدار - کلید شیشه بالابر سمت راننده	- فیوز را تعویض کنید. - مدار را بررسی و تعمیر کنید. - کلید شیشه بالابر سمت راننده را تعویض کنید.

عیب	علت احتمالی	اقدام
وجود عیب در چراغ کلید شیشه بالابر سمت سر نشین جلو	- فیوز - معیوب بودن مدار - کلید شیشه بالابر سمت سر نشین	- فیوز را تعویض کنید. - مدار را بررسی و تعمیر کنید. - کلید شیشه بالابر سمت سر نشین را تعویض کنید.
وجود عیب در چراغ کلید شیشه بالابر عقب چپ	- فیوز - معیوب بودن مدار - کلید شیشه بالابر عقب چپ	- فیوز را تعویض کنید. - مدار را بررسی و تعمیر کنید. - کلید شیشه بالابر عقب چپ را تعویض کنید.
وجود عیب در چراغ کلید شیشه بالابر عقب راست	- فیوز - معیوب بودن مدار - کلید شیشه بالابر عقب راست	- فیوز را تعویض کنید. - مدار را بررسی و تعمیر کنید. - کلید شیشه بالابر عقب راست را تعویض کنید.
وجود عیب در چراغ کلید دور آرام	- فیوز - معیوب بودن مدار - کلید دور آرام	- فیوز را تعویض کنید. - مدار را بررسی و تعمیر کنید. - کلید دور آرام را تعویض کنید.
وجود عیب در چراغ کلید TRIP	- فیوز - معیوب بودن مدار - چراغ کلید TRIP	- فیوز را تعویض کنید. - مدار را بررسی و تعمیر کنید. - چراغ کلید TRIP را تعویض کنید.

عیب یابی روشن نشدن چراغ صفحه کنترل A/C

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی A/C را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی عملکرد چراغ موقعیت	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار داده و دسته راهنما را روی حالت روشن کردن چراغ موقعیت قرار دهید. آیا عملکرد چراغ موقعیت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر عیب مربوط به چراغ موقعیت را بررسی و برطرف کنید. مراجعه کنید به: معیوب بودن چراغ موقعیت (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
۳. بررسی چراغ های پس زمینه	
	الف. چراغ های سیستم پخش صوتی و کلید های شیشه بالابر را بررسی کنید. آیا مناسب می باشند؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مراجعه کنید به: جدول عیب یابی (چراغ های جلو آمپر و داشبورد، بررسی و تشخیص عیوب)

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار منبع تغذیه چراغ صفحه کنترل A/C	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P25 دسته سیم چراغ صفحه کنترل A/C را جدا کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار داده و دسته راهنما را روی حالت روشن کردن چراغ موقعیت قرار دهید. د. ولتاژ بین ترمینال ۹ کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی تهویه مطبوع و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. ولتاژ استاندارد: $11 \sim 14V$ آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۴ کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی A/C و ترمینال ۷۶ فیوز IF34 را بررسی و تعمیر کنید.	 A4301001
۵. بررسی مدار اتصال بدنه چراغ صفحه کنترل A/C	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P25 دسته سیم چراغ صفحه کنترل A/C را جدا کنید. ج. با استفاده از مولتی متر مقاومت بین ترمینال ۱۰ کانکتور P25 دسته سیم چراغ صفحه کنترل A/C و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۱۰ کانکتور P25 دسته سیم چراغ صفحه کنترل A/C و اتصال بدنه را بررسی و تعمیر کنید.	 A4301003

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. تعویض واحد کنترل الکترونیکی سیستم تهویه مطبوع	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. واحد کنترل الکترونیکی سیستم تهویه مطبوع را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل الکترونیکی A/C (بخاری و سیستم تهویه مطبوع، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.

احتیاط:

عیب یابی روشن نشدن چراغ صفحه کنترل A/C با قرار دادن سویچ استارت در وضعیت ON برای خودرو های مدل جعبه دنده معمولی و اتوماتیک مشابه می باشد و تفاوت در دسته سیم های آن ها می باشد.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

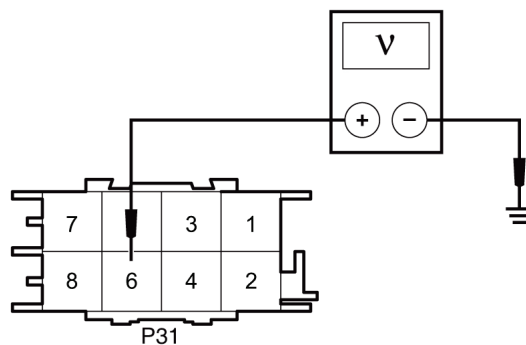
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



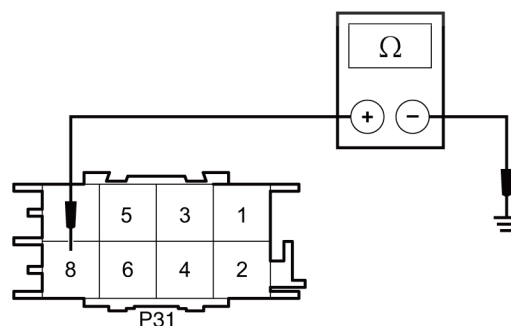
عیب یابی روشن نشدن چراغ سیستم پخش صوتی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور دسته سیم سیستم پخش صوتی را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی عملکرد چراغ موقعیت	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار داده و دسته راهنما را روی حالت روشن کردن چراغ موقعیت قرار دهید. آیا عملکرد چراغ موقعیت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر عیب مربوط به چراغ موقعیت را بررسی و برطرف کنید. مراجعه کنید به: معیوب بودن چراغ موقعیت (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
۳. بررسی سایر چراغ های پس زمینه	
	الف. چراغ های فندک و کلید شیشه بالابر را بررسی کنید. آیا مناسب می باشند؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مراجعه کنید به: جدول عیب یابی (چراغ های جلو آمپر و داشبورد، بررسی و تشخیص عیوب)

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار منبع تغذیه چراغ سیستم پخش صوتی الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P31 دسته سیم چراغ سیستم پخش صوتی را جدا کنید. ج. کابل منفی باتری را متصل کرده سوییچ استارت را در وضعیت ON و دسته راهنما را روی حالت روشن کردن چراغ موقعیت قرار دهید. د. ولتاژ بین ترمینال ۶ کانکتور P31 دسته سیم چراغ سیستم پخش صوتی و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۶ کانکتور P31 دسته سیم چراغ سیستم پخش صوتی و ترمینال ۷۶ فیوز IF34 را بررسی و تعمیر کنید.	
۵. بررسی مدار اتصال بدنه چراغ سیستم پخش صوتی الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P31 دسته سیم چراغ سیستم پخش صوتی را جدا کنید. ج. با استفاده از مولتی متر مقاومت بین ترمینال ۸ کانکتور P31 دسته سیم چراغ سیستم پخش صوتی و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۸ کانکتور P31 دسته سیم چراغ سیستم پخش صوتی و اتصال بدنه را بررسی و تعمیر کنید.	



A4301004



A4301006

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. تعویض سیستم پخش صوتی	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. سیستم پخش صوتی را تعویض کنید. مراجعه کنید به: سیستم پخش صوتی (سیستم پخش صوتی، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.

دیجیتال خودرو

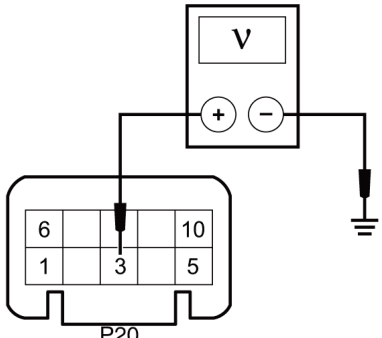
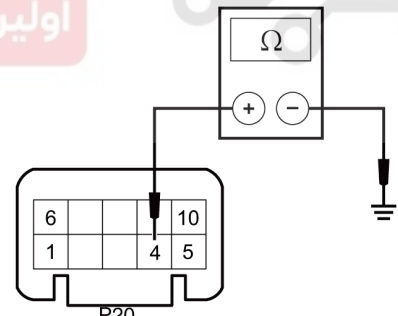
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



عیب یابی روشن نشدن چراغ های اهرم تعویض دنده

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور دسته سیم سیستم چراغ های اهرم تعویض دنده را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی عملکرد چراغ موقعیت	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار داده و دسته راهنما را روی حالت روشن کردن چراغ موقعیت قرار دهید. آیا عملکرد چراغ های موقعیت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود) اولین سامان دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران چراغ های موقعیت را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: معیوب بودن چراغ های موقعیت (سیستم چراغ های خودرو، باز کردن و نصب)
۳. بررسی عملکرد سایر چراغ های پس زمینه	
	الف. عملکرد چراغ های فندک و کلیدهای شیشه بالابر برقی را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مراجعه کنید به: جدول عیب یابی (چراغ های جلو آمپر و داشبورد، بررسی و تشخیص عیوب)

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار منبع تغذیه چراغ اهرم تعویض دنده	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P20 دسته سیم اهرم تعویض دنده را جدا کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار داده و دسته راهنما را روی حالت روشن کردن چراغ موقعیت قرار دهید. ولتاژ ترمینال ۳ کانکتور P20 دسته سیم چراغ اهرم تعویض دنده را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۳ کانکتور P20 دسته سیم چراغ اهرم تعویض دنده و ترمینال ۷۶ فیوز IF34 را بررسی و تعمیر کنید.	 A4301007
۵. بررسی مدار اتصال بدنه چراغ اهرم تعویض دنده	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P20 دسته سیم اهرم تعویض دنده را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P20 دسته سیم اهرم تعویض دنده و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۴ کانکتور P20 دسته سیم چراغ اهرم تعویض دنده و اتصال بدنه را بررسی و تعمیر کنید.	 A4301009
۶. تعویض مجموعه اهرم تعویض دنده	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. مجموعه اهرم تعویض دنده را تعویض کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.	

عیب یابی نامناسب بودن نور پس زمینه (روشن نشدن یا روشن شدن ناقص)

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور دسته سیم سیستم چراغ های پس زمینه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی وضعیت عملکرد چراغ پس زمینه هر قطعه	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار داده و دسته راهنما را روی حالت روشن کردن چراغ موقعیت قرار دهید. ب. وضعیت روشن شدن چراغ های پس زمینه را بررسی کنید. آیا چراغ های پس زمینه به صورت تکی روشن می شوند؟ بله شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود) اولین سامانه یابی تال خودرو سامانه (تشخیص عیوب) چراغ معیوب را به صورت مجزا بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: جدول عیب یابی (چراغ های جلو آمپر و داشبورد، بررسی و تشخیص عیوب) خیر در صورتی که هیچ یک از چراغ های پس زمینه داخلی روشن نمی شوند به مرحله ۳ بروید.
۳. بررسی عملکرد چراغ موقعیت	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار داده و دسته راهنما را روی حالت روشن کردن چراغ موقعیت قرار دهید. آیا عملکرد چراغ موقعیت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر عیب مربوط به چراغ موقعیت را بررسی و برطرف کنید. مراجعه کنید به: معیوب بودن چراغ موقعیت (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)

جلو آمپر
مشخصات
مشخصات عمومی

عنوان	ولتاژ	حداکثر جریان
منبع تغذیه جلوآمپر	12 V (DC)	-

مشخصات گشتاور

عنوان	N.m	Ib-ft	Ib-in
پیچ جلوآمپر	6	-	53
پیچ قاب جلوآمپر	6	-	53

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



توضیحات و تشریح عملکرد

کلیات سیستم

جلو آمپر در سمت چپ داشبورد و بالای ستون فرمان قرار دارد. جلو آمپر اطلاعات مربوط به عملکرد خودرو را در اختیار راننده قرار می دهد. با قرار گرفتن سوییچ استارت در وضعیت ACC یا ON، برخی از عملکرد های جلو آمپر بررسی می شوند. هنگام انجام این بررسی، موارد زیر اتفاق می افتند:

- چراغ هشدار کیسه هوا به مدت ۴ ثانیه روشن می شود.
- چراغ هشدار ABS (سیستم ترمز ضد قفل) به مدت کوتاهی روشن می شود.
- چراغ هشدار EBD (سیستم الکترونیکی توزیع نیروی ترمز) به مدت کوتاهی روشن می شود.
- چراغ هشدار سیستم روشن و خاموش موتور به مدت کوتاهی روشن می شود.
- چراغ هشدار کمربند ایمنی به مدت کوتاهی روشن می شود.
- چراغ هشدار سطح روغن ترمز به مدت کوتاهی روشن می شود.
- چراغ هشدار سیستم شارژ باتری روشن می شود.
- چراغ هشدار دمای مایع خنک کننده به مدت کوتاهی روشن می شود.
- چراغ هشدار باز بودن درب های خودرو به مدت کوتاهی روشن می شود.
- چراغ هشدار پایین بودن سطح سوخت به مدت کوتاهی روشن می شود.
- چراغ هشدار فشار روغن موتور به مدت کوتاهی روشن می شود.
- چراغ هشدار ایموبلایزر به مدت کوتاهی روشن می شود.
- چراغ هشدار عیب موتور به مدت کوتاهی روشن می شود.

• صدای بوق هشدار جلو آمپر شنیده می شود.
جلو آمپر شامل نشانگر دمای هوا، نشانگر سطح سوخت، سرعت سنج، نشانگر دور سنج، نشانگر های مختلف و هم چنین یک صفحه نمایش LCD (شامل کیلومتر شمار، مسافت سنج، نشانگر جعبه دنده اتوماتیک، می باشد.

سرعت سنج / کیلومتر شمار / مسافت سنج

سرعت سنج، سرعت خودرو را بر حسب کیلومتر بر ساعت اندازه گیری می کند. سیگنال سرعت خودروی دریافتی توسط جلو آمپر از سیستم ABS ارسال می شود. کیلومتر شمار مجموعه مسافت پیموده شده را بر حسب کیلومتر اندازه گیری می کند. کیلومتر شمار برای اندازه گیری کل مسافت طی شده توسط خودرو به کار می رود. مسافت سنج مسافت پیموده شده پس از آخرین صفر شدن را اندازه گیری کرده و راننده در هر زمان می تواند آن را صفر کند. بنابراین راننده می تواند مسافت طی شده توسط خودرو را از هر نقطه ثبت کند.

نشانگر سطح سوخت

نشانگر سطح سوخت جلو آمپر به سنسور داخل مخزن سوخت متصل می باشد. نشانگر سوخت تنها هنگام قرار داشتن سوییچ استارت در وضعیت های ACC یا ON مقدار سوخت موجود در مخزن را نشان می دهد و هنگامی که سوییچ استارت در وضعیت LOCK یا START باشد، عقربه آن حرکت نمی کند.

نشانگر دمای مایع خنک کننده

نشانگر دمای مایع خنک کننده جلو آمپر به ECT مایع خنک کننده موتور متصل می باشد. این نشانگر، دمای مایع خنک کننده موتور را نشان می دهد. پس از رانندگی طولانی یا روشن بودن طولانی مدت موتور با دور آرام در هوای گرم، ممکن است نشانگر از حد وسط عبور کند. قرار گرفتن عقربه نشانگر روی ناحیه قرمز رنگ، نشانه گرم شدن بیش از حد و جوش آوردن موتور خودرو می باشد.

رنگ	شرح نشانگر	شکل چراغ
قرمز	چراغ نشانگر ایموبرایزر	
سبز	چراغ نشانگر نور پایین	
سبز	نشانگر چراغ مه شکن جلو	
قرمز	چراغ هشدار باز بودن درب	
زرد	نشانگر چراغ مه شکن عقب	
زرد	چراغ هشدار EBD	
زرد	چراغ نشانگر سیستم روشن و خاموش موتور	
زرد	چراغ هشدار سیستم ESC	
قرمز	چراغ هشدار ترمز دستی	

نشانگر های جلوآمپر

نشانگر های جلوآمپر برای نشان دادن نحوه عملکرد یا بروز عیوب احتمالی در یک سیستم بخصوص حین رانندگی و هشدار به راننده خودرو به کار می روند. انواع نشانگر های جلوآمپر به شرح ذیل می باشند:

رنگ	شرح نشانگر	شکل چراغ
قرمز	چراغ هشدار فشار روغن موتور	
قرمز	چراغ هشدار شارژ باتری	
زرد	چراغ هشدار عیب موتور	
قرمز	چراغ هشدار کمربند ایمنی	
قرمز	چراغ هشدار کیسه هوا	
آبی	چراغ نشانگر نور بالا	
زرد	چراغ هشدار پایین بودن سطح سوخت	
قرمز	چراغ هشدار بالا بودن دمای مایع خنک کننده موتور	
زرد	چراغ هشدار ABS	
سبز	نشانگر چراغ موقعیت	
قرمز	چراغ هشدار سطح روغن ترمز	
سبز	چراغ نشانگر راهنمای چپ	
سبز	چراغ نشانگر راهنمای راست	

بوق هشدار جلو آمپر

بوق هشدار داخل جلو آمپر قرار دارد. سیگنال فعال کننده آن از واحد کنترل الکترونیکی بدنه ارسال می شود. بوق هشدار در شرایط زیر و جهت جلب توجه راننده فعال می شود:

عملکرد	توضیحات
هشدار باز بودن درب خودرو	۱. سویچ استارت در وضعیت ON قرار دارد. ۲. یکی از درب های جلو چپ، جلو راست، عقب چپ، عقب راست یا درب صندوق عقب باز می باشند ۳. بوق هشدار جلو آمپر تا زمان بسته شدن کامل درب به طور مداوم صدا می دهد.
هشدار بسته نبودن کمر بند ایمنی	۱. سویچ استارت در وضعیت ON قرار دارد. در صورت بسته نبودن کمر بند ایمنی، چراغ هشدار مربوط به آن روشن می باشد. ۲. پس از روشن شدن موتور و بیشتر شدن سرعت خودرو از 7km/h بوق هشدار ۶ بار نواخته شده و سپس متوقف می شود و پس از گذشت چند لحظه ۶ بار هشدار می دهد. این چرخه ۵ بار تکرار می شود. ۳. در صورت باز شدن کمر بند ایمنی هنگام رانندگی، چرخه فعال شدن هشدار بوق جلو آمپر انجام می شود.
هشدار روشن بودن چراغ های خودرو	۱. هنگام خارج کردن سویچ از مغزی ۲. در حالت روشن قرار گرفتن کلید چراغ های موقعیت، نور پایین، مه شکن جلو یا عقب ۳. باز بودن درب سمت راننده ۴. بوق هشدار به صورت مداوم صدا می دهد.
هشدار قفل مرکزی هنگام باز بودن درب خودرو	۱. هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت OFF ۲. باز بودن هر یک از درب ها ۳. با فشار دادن دکمه قفل کردن ریموت کنترل یا اهرم داخلی قفل مرکزی ۴. بوق هشدار به مدت ۳ ثانیه فعال می شود، چراغ های فلاشر چشمک نزده و قفل درب بلافاصله بعد از قفل شدن باز می شود.

عملکرد	توضیحات
هشدار روشن شدن چراغ ردیابی	۱. هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت OFF ۲. قرار دادن کلید نورپایین از وضعیت خاموش روی حالت روشن کردن چراغ های موقعیت و بعد از ۲ ثانیه برگرداندن آن به وضعیت خاموش، ۳. چراغ های نورپایین روشن شده و بوق هشدار یک بار فعال می شود.

احتیاط:

در صورت پایین بودن شارژ باتری، عملکرد بوق هشدار جلو آمپر به درستی انجام نمی شود.

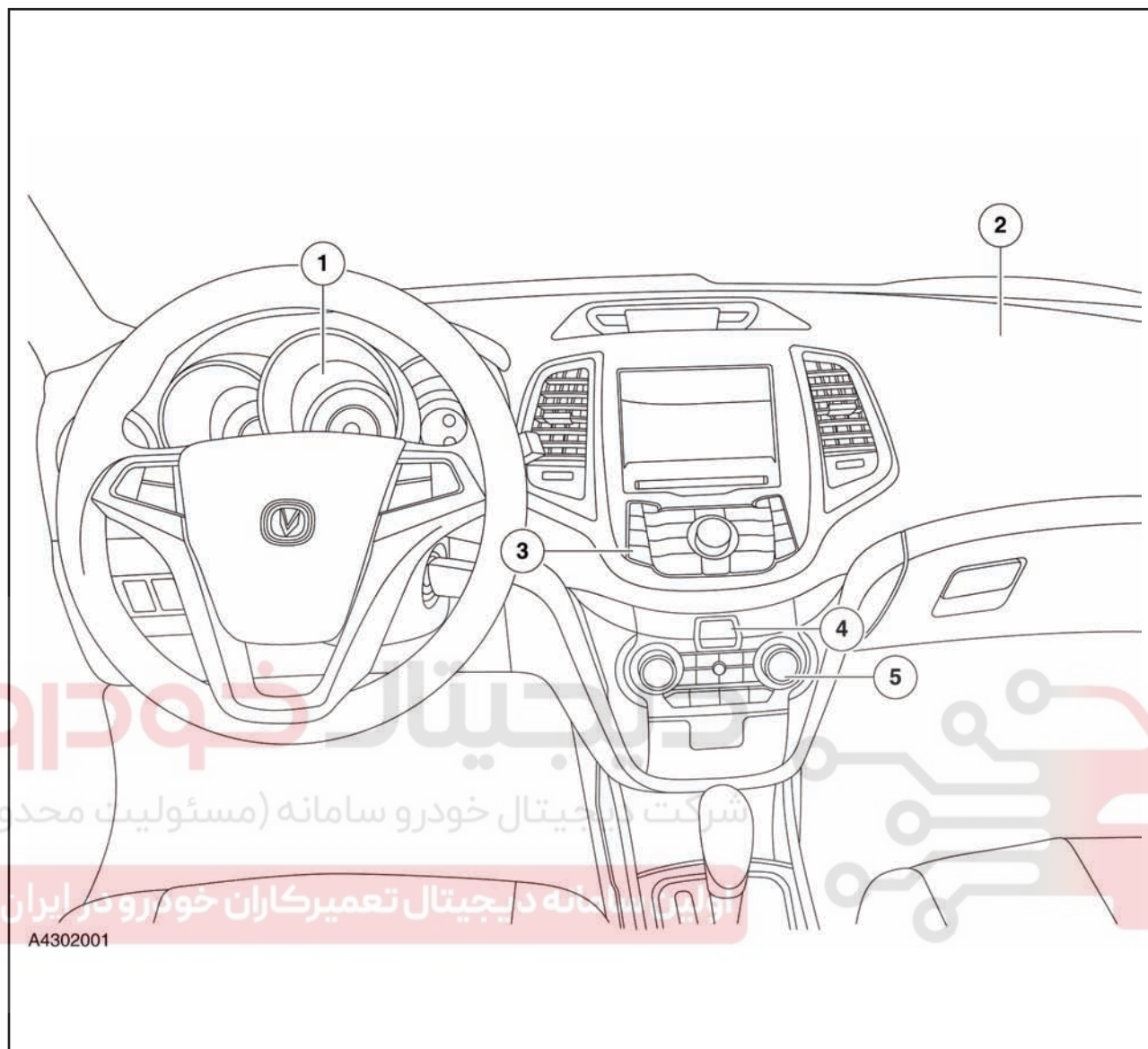
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

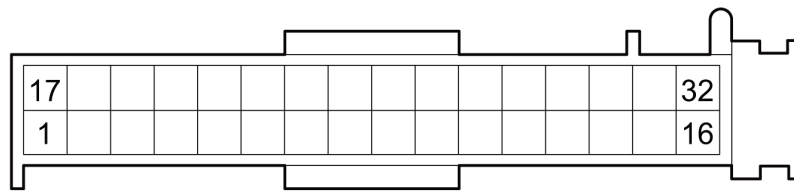


موقعیت نصب قطعات



شماره	عنوان قطعه	شماره	عنوان قطعه
۱	مجموعه جلو آمپر	۴	کلید چراغ های فلاشر
۲	مجموعه داشبورد	۵	صفحه کنترل تهویه مطبوع
۳	مجموعه صفحه کنترل سیستم پخش صوتی		

فهرست ترمینال های جلو آمپر



A4302002

P04

شماره ترمینال	شرح ترمینال	مقدار سیگنال معتبر	ملاحظات
P04-1	منبع تغذیه باتری KL30	منبع تغذیه +	-
P04-2	منبع تغذیه سوییچ استارت KL15	منبع تغذیه +	-
P04-3	-	-	-
P04-4	اتصال بدنه جلو آمپر	اتصال بدنه منبع تغذیه	-
P04-5	اتصال بدنه سنسور سوخت	سیگنال مقاومت	-
P04-6	-	-	-
P04-7	-	-	-
P04-8	سیگنال سوخت	سیگنال مقاومت	-
P04-9	-	-	-
P04-10	-	-	-
P04-11	سیگنال نشانگر ضد سرقت	کم اعتبار	-
P04-12	چراغ هشدار فشار روغن	کم اعتبار	-
P04-13	پایین بودن سطح روغن ترمز	کم اعتبار	-
P04-14	ورودی سرعت خودرو	سیگنال مربعی	سیگنال سرعت خودرو توسط شبکه CAN به سرعت سنج و مسافت سنج انتقال می یابد.
P04-15	خروجی سرعت خودرو	سیگنال مربعی	سیگنال سرعت خودرو توسط شبکه CAN به سرعت سنج و مسافت سنج انتقال می یابد.
P04-16	نشانگر شارژ باتری	کم اعتبار	-

شماره ترمینال	شرح ترمینال	مقدار سیگنال معتبر	ملاحظات
P04-17	-	-	-
P04-18	-	-	-
P04-19	-	-	-
P04-20	-	-	-
P04-21	-	-	-
P04-22	ولتاژ بالا CAN	CAN	-
P04-23	ولتاژ پایین CAN	CAN	-
P04-24	منبع تغذیه چراغ های پس زمینه	12V	-
P04-25	کشیده بودن ترمز دستی	کم اعتبار	-
P04-26	سیگنال تنظیم مسافت شمار	کم اعتبار	-
P04-27	خروجی سیگنال دمای محیط بیرون	PWM	-
P04-28	ورودی سیگنال دمای محیط بیرون	سیگنال مقاومت	-
P04-29	ورودی سیگنال دمای محیط بیرون	سیگنال مقاومت	-
P04-30	-	اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران	-
P04-31	-	-	-
P04-32	-	-	-

بررسی و تشخیص عیوب تجهیزات عمومی

مولتیمتر دیجیتال
دستگاه عیب یاب
ابزار مخصوص تعمیر و نگهداری دسته سیم

بررسی و صحت گذاری

۱. عیوب مشاهده و گزارش شده را بررسی و صحت گذاری کنید.
۲. وجود علایم قابل رویت عیوب و آسیب دیدگی های مکانیکی و الکتریکی را مورد بررسی چشمی قرار دهید.

مکانیکی	الکتریکی
• جلوآمپر • قاب تزئینی جلوآمپر	• فیوز • مدار • کلید کنترل • جلوآمپر • واحد الکترونیکی کنترل بدنه (BCM)

۳. مدارهای قابل رویت سیستم را بررسی کنید.

۴. در صورت تشخیص یک علت قابل رویت برای عیوب مشاهده یا گزارش شده، قبل از شروع مرحله بعد آن را برطرف کنید.

۵. در صورت قابل رویت نبودن علت عیوب، به جدول عیب یابی مراجعه کنید.

جدول عیب یابی

در صورتی که علائم عیب وجود داشته باشند اما هیچ کدخطایی در حافظه واحد کنترل الکترونیکی ذخیره نشده و تشخیص علت عیب در بررسی های اولیه ممکن نباشد، عیب یابی را مطابق جدول زیر انجام دهید.

عیب	علت احتمالی	اقدام
خاموش بودن نور صفحه جلو آمپر هنگام روشن بودن چراغ های موقعیت	- فیوز - معیوب بودن مدار - جلو آمپر	مراجعه کنید به: عیب یابی خاموش بودن چراغ جلو آمپر هنگام روشن بودن چراغ های موقعیت (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)
با قرار گرفتن سویچ استارت در وضعیت ON، چراغ نشانگر ایمولایزر چشمک نمی زند.	- فیوز - معیوب بودن مدار - جلو آمپر - واحد الکترونیکی کنترل بدنه (BCM)	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ نشانگر ایمولایزر هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)
درب سمت راننده باز است اما چراغ هشدار باز بودن درب خودرو روشن نمی شود.	- فیوز - معیوب بودن مدار - جلو آمپر - کلید چراغ هشدار درب سمت راننده - مدار ارتباطی CAN - مدار BCM	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ هشدار باز بودن درب راننده (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)
هنگام گردش به چپ، نشانگر چراغ راهنمای سمت چپ چشمک نمی زند.	- فیوز - معیوب بودن مدار - جلو آمپر - مدار ارتباطی CAN - مدار BCM	مراجعه کنید به: عیب یابی چشمک نزدن نشانگر چراغ راهنمای سمت چپ هنگام گردش به چپ (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)
هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON و روشن بودن چراغ نور بالا، نشانگر نور بالا روشن نمی شود.	- فیوز - معیوب بودن مدار - جلو آمپر	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن نشانگر نور بالا هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON و روشن بودن چراغ های نور بالا (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)

عیب	علت احتمالی	اقدام
هنگام روشن بودن چراغ مه شکن جلو، نشانگر چراغ مه شکن جلو روشن نمی شود.	- فیوز - معیوب بودن مدار - جلو آمپر - مدار ارتباطی CAN - مدار BCM	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن نشانگر چراغ مه شکن جلو هنگام روشن بودن چراغ مه شکن جلو (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)
معیوب بودن نشانگر دور سنج	- فیوز - معیوب بودن مدار - جلو آمپر - مدار ارتباطی CAN - ECM - مدار ECM	مراجعه کنید به: عیب یابی معیوب بودن نشانگر دور سنج (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)
معیوب بودن نشانگر سرعت سنج	- فیوز - معیوب بودن مدار - جلو آمپر - مدار ارتباطی CAN - ABS/ESP - مدار ABS/ESP	مراجعه کنید به: عیب یابی معیوب بودن نشانگر سرعت سنج (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)
معیوب بودن نشانگر دمای مایع خنک کننده	- فیوز - معیوب بودن مدار - جلو آمپر - مدار ارتباطی CAN - ECM - مدار ECM	مراجعه کنید به: عیب یابی معیوب بودن نشانگر دمای مایع خنک کننده (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)
معیوب بودن نشانگر سطح سوخت	- فیوز - معیوب بودن مدار - جلو آمپر - سنسور سطح سوخت	مراجعه کنید به: عیب یابی معیوب بودن نشانگر سطح سوخت (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن نشدن نشانگر عیب موتور هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON	- فیوز - معیوب بودن مدار - جلو آمپر - مدار ارتباطی CAN - مدار ECM - ECM	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن نشانگر عیب موتور هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)

عیب	علت احتمالی	اقدام
روشن نشدن نشانگر سیستم خاموش و روشن کردن خودکار موتور هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON	- فیوز - مدار - جلو آمپر - مدار ارتباطی CAN - مدار ECM - ECM	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن سیستم خاموش و روشن کردن خودکار موتور هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن نشدن چراغ هشدار فشار روغن موتور هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON	- فیوز - معیوب بودن مدار - جلو آمپر - کلید فشار روغن	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ هشدار فشار روغن موتور هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن نشدن چراغ هشدار شارژ باتری هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON	- فیوز - معیوب بودن مدار - جلو آمپر - تنظیم کننده ولتاژ - دینام	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ هشدار شارژ باتری هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن نشدن چراغ هشدار ترمز دستی هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت "ON" و کشیده بودن اهرم ترمز دستی	- فیوز - معیوب بودن مدار - جلو آمپر - کلید چراغ ترمز دستی	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ هشدار ترمز دستی هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON و کشیده بودن اهرم ترمز دستی (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن نشدن چراغ هشدار سطح روغن ترمز	- فیوز - معیوب بودن مدار - جلو آمپر - سنسور سطح روغن ترمز	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ هشدار سطح روغن ترمز (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن نشدن چراغ هشدار ABS هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON	- فیوز - معیوب بودن مدار - جلو آمپر - مدار ارتباطی CAN - ABS/ESP - مدار واحد کنترل الکترونیکی ABS/ESP	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ هشدار ABS هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)

عیب	علت احتمالی	اقدام
روشن نشدن چراغ هشدار EBD هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON	- فیوز - معیوب بودن مدار - جلو آمپر - مدار ارتباطی CAN - ABS/ESP - مدار واحد کنترل الکترونیکی ABS/ESP	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ هشدار EBD هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن نشدن چراغ هشدار ESC هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON	- فیوز - معیوب بودن مدار - جلو آمپر - مدار ارتباطی CAN - مدار واحد کنترل الکترونیکی ESC - واحد کنترل الکترونیکی ESC	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ هشدار ESC هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن نشدن چراغ هشدار کمربند ایمنی هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON	- فیوز - معیوب بودن مدار - جلو آمپر - کلید کمربند ایمنی - مدار ارتباطی CAN - مدار واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا (SDM) - SDM	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ هشدار کمربند ایمنی هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن نشدن چراغ هشدار کیسه هوا هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON	- فیوز - معیوب بودن مدار - جلو آمپر - مدار SDM - واحد الکترونیکی کنترل کیسه هوا (SDM)	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ هشدار کیسه هوا هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)
نامناسب بودن عملکرد بوق هشدار آمپر	- فیوز - معیوب بودن مدار - جلو آمپر - مدار ارتباطی CAN - واحد الکترونیکی کنترل بدنه (BCM) - مدار BCM	مراجعه کنید به: عیب یابی نامناسب بودن عملکرد بوق هشدار جلو آمپر (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)

عیب	علت احتمالی	اقدام
نامناسب بودن نمایش وضعیت دنده روی صفحه جلو آمپر	• معیوب بودن مدار • جلو آمپر • مدار ارتباطی CAN • مدار TCM • کلید وضعیت خلاص • TCM	مراجعه کنید به: عیب یابی نامناسب بودن نمایش وضعیت دنده روی صفحه جلو آمپر (جلو آمپر، بررسی و تشخیص عیوب)

دیجیتال خودرو

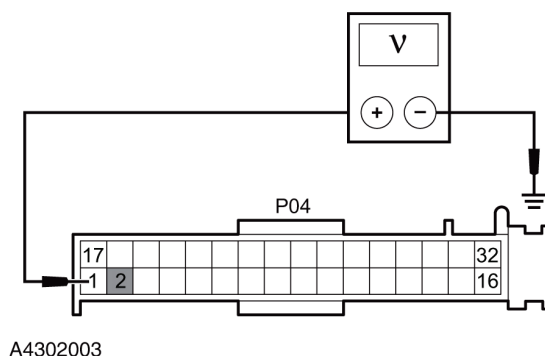
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

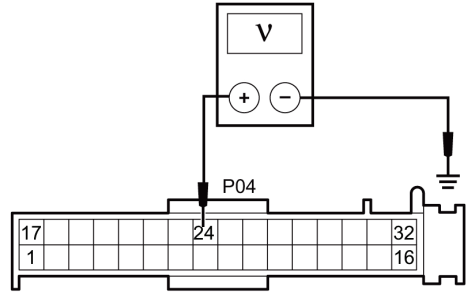
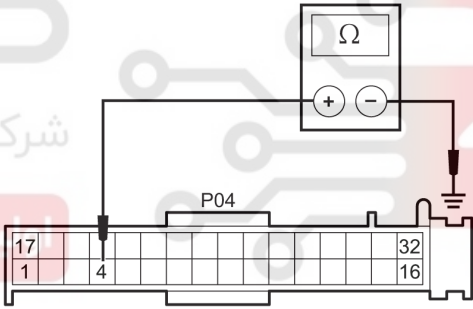
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



خاموش بودن چراغ های صفحه جلو آمپر هنگام روشن بودن چراغ موقعیت

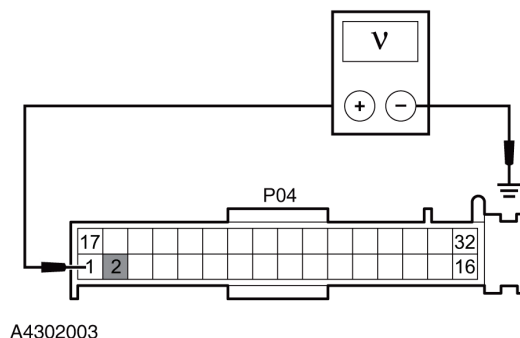
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم جلو آمپر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوزهای IF19 و IF25 جلو آمپر را بررسی کنید. ظرفیت فیوز ها: 10A , 15A آیا فیوز ها سالم می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز ها را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.
۳. بررسی مدار منبع تغذیه جلوآمپر	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم صفحه جلو آمپر را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید و ولتاژ ترمینال ۲ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار منبع تغذیه جلوآمپر داشبورد را تعمیر کنید.

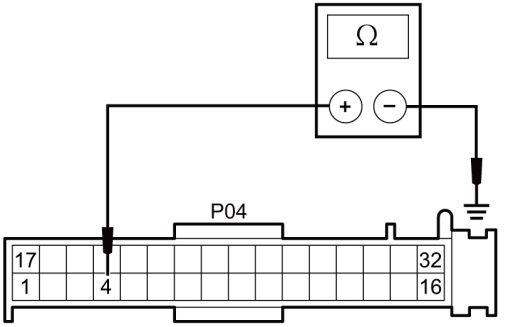
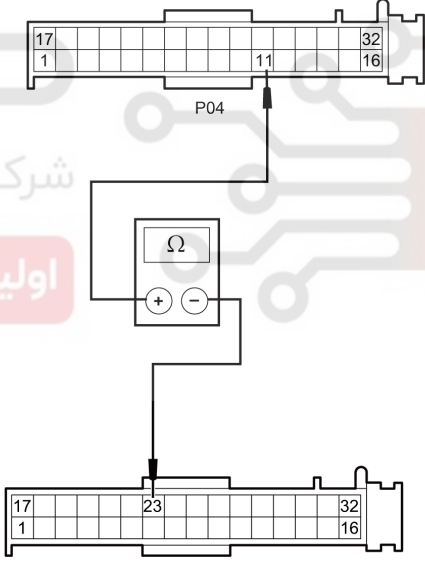


شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار چراغ صفحه جلو آمپر  A4302046	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۲۴ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: $11 \sim 14V$ آیا ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار مربوطه را تعمیر کنید.
۵. بررسی مدار اتصال بدنه جلو آمپر  A4302004	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله جلو آمپر را تعویض کنید. مراجعه کنید به: جلو آمپر (جلو آمپر، باز کردن و نصب) خیر مدار اتصال بدنه جلو آمپر را تعمیر کنید.

عیب یابی روشن نشدن چراغ نشانگر ایمو بلا یزر هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم جلو آمپر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوزهای IF19 و IF25 جلو آمپر را بررسی کنید. ظرفیت فیوز ها: 10A , 15A آیا فیوز ها سالم می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز ها را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.
۳. بررسی مدار منبع تغذیه جلوآمپر	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید و ولتاژ ترمینال ۲ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار منبع تغذیه جلوآمپر را تعمیر کنید.

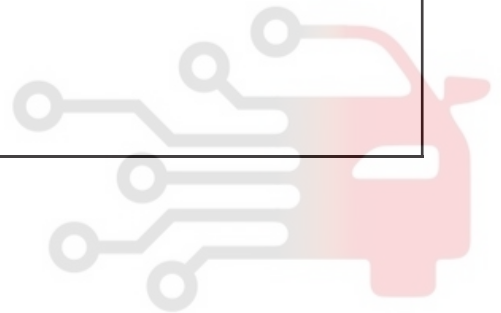


شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار اتصال بدنه جلوآمپر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار اتصال بدنه جلوآمپر را تعمیر کنید.	 A4302004
۵. بررسی مدار بین جلوآمپر و واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. مقاومت بین ترمینال ۱۱ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر و ترمینال ۲۳ کانکتور P38 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی بدنه را اندازه گیری کرده و وجود مدار باز را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۱۱ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر و ترمینال ۲۳ کانکتور P38 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی بدنه را بررسی و بر طرف کنید.	 A4302007

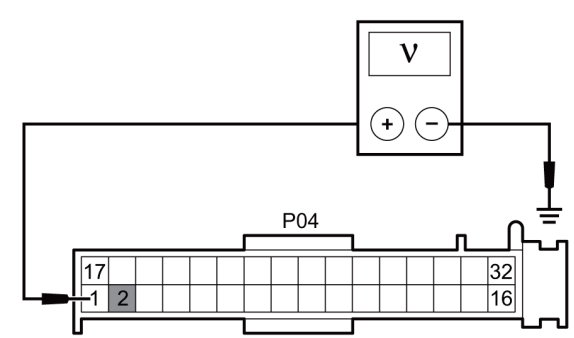
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. تعویض جلوآمپر	
	الف. جلوآمپر را تعویض کنید. مراجعه کنید به: جلو آمپر (جلو آمپر، بازکردن و نصب) آیا چراغ نشانگر ایموپلایزر روشن می باشد؟ بله شرایط سیستم مناسب است. خیر به مرحله ۷ بروید.
۷. بررسی و تعمیر واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
	الف. مدار واحد کنترل الکترونیکی بدنه را بررسی کرده و عیوب مدار را بر طرف کنید. ب. واحد کنترل الکترونیکی بدنه را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: جدول عیب یابی (سیستم کنترل بدنه، بررسی و تشخیص عیوب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.

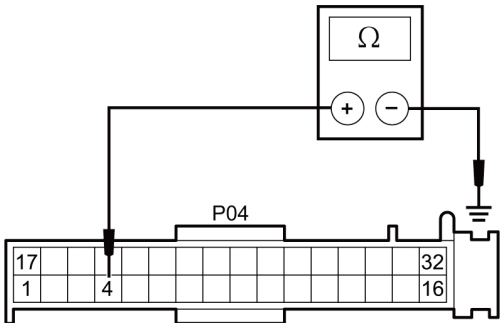
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

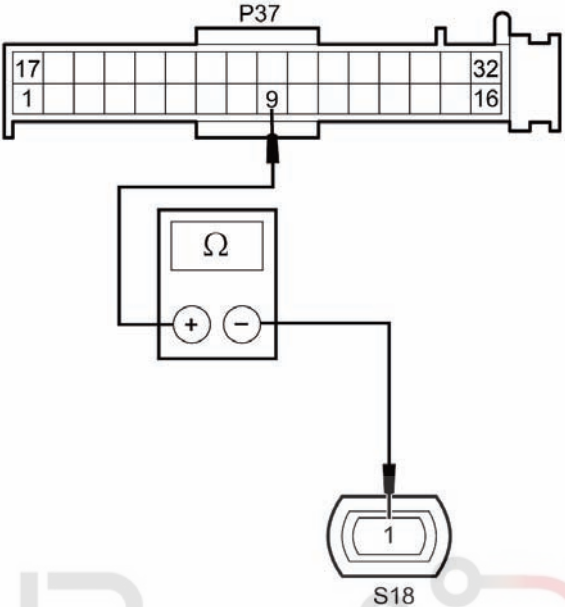
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



عیب یابی روشن نشدن چراغ هشدار باز بودن درب خودرو

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم جلو آمپر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوزهای F19 و IF25 جلو آمپر را بررسی کنید. ظرفیت فیوز ها : 10A , 15A آیا فیوز ها سالم می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز ها را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.
۳. بررسی مدار منبع تغذیه جلوآمپر	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید و ولتاژ ترمینال ۲ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار منبع تغذیه جلوآمپر را تعمیر کنید.
 A4302003	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار اتصال بدنه جلو آمپر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال 4 کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار اتصال بدنه جلو آمپر را تعمیر کنید.	
۵. بررسی مدار ارتباطی CAN بین جلو آمپر و واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
الف. با استفاده از دستگاه عیب یاب، کد خطا های مربوط به جلو آمپر و BCM را بررسی کنید. ب. کابل شبکه CAN بین BCM و جلو آمپر را بررسی کنید. آیا ارتباط داده ها بین جلو آمپر و BCM مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر عیوب مربوط به کد خطا ها را بر طرف کرده و مدار شبکه CAN را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی در شرایط عدم امکان اتصال دستگاه عیب یاب به BCM از طریق CAN (شبکه الکترونیکی، جدول عیب یابی)	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی مدار بین BCM و کلید داخلی درب خودرو (به عنوان مثال درب جلو چپ)	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P37 دسته سیم BCM را جدا کنید. ج. کانکتور S18 دسته سیم کلید داخلی درب جلو چپ را جدا کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۹ کانکتور P37 دسته سیم BCM و ترمینال ۱ کانکتور S18 دسته سیم کلید داخلی درب جلو چپ را با استفاده از مولتی‌متر اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۹ کانکتور P37 دسته سیم BCM و ترمینال ۱ کانکتور S18 دسته سیم کلید را بررسی و تعمیر کنید.	 A4302052
۷. تعویض کلید داخلی درب خودرو (به عنوان مثال کلید درب جلو چپ)	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کلید داخلی درب را تعویض کنید. آیا عملکرد چراغ هشدار مناسب می باشد؟ بله اتمام تعمیرات خیر به مرحله ۸ بروید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۸. تعویض جلوآمپر	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید ب. مجموعه جلوآمپر را تعویض کنید. مراجعه کنید به: جلو آمپر (جلو آمپر، باز کردن و نصب) آیا چراغ هشدار روشن می باشد؟ بله شرایط سیستم مناسب می باشد. خیر به مرحله ۹ بروید.
۹. بررسی واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
	الف. مدار واحد کنترل الکترونیکی بدنه را بررسی کرده و عیوب مدار را بر طرف کنید. ب. واحد کنترل الکترونیکی بدنه را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: جدول عیب یابی (سیستم کنترل بدنه، بررسی و تشخیص عیوب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.

احتیاط:

عیب یابی مربوط به روشن نشدن چراغ هشدار هنگام باز بودن سایر درب های خودرو و درب صندوق عقب مشابه روش
ارایه شده فوق برای درب جلو چپ می باشد و تنها تفاوت در دسته سیم ها می باشد.

عیب یابی چشمک نزدن نشانگر چراغ راهنمای سمت چپ هنگام گردش به چپ

۱. بررسی عمومی

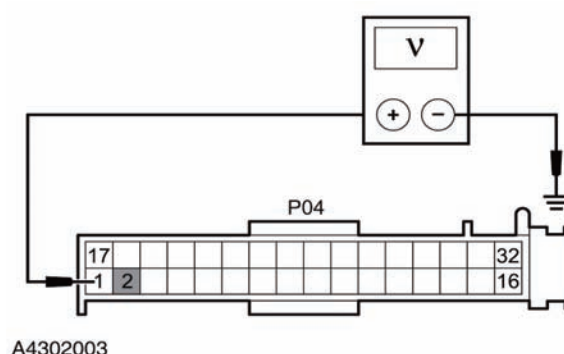
الف. کانکتور های دسته سیم جلو آمپر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید.
آیا شرایط مناسب می باشد؟
بله
به مرحله ۲ بروید.
خیر
عیب را برطرف کنید.

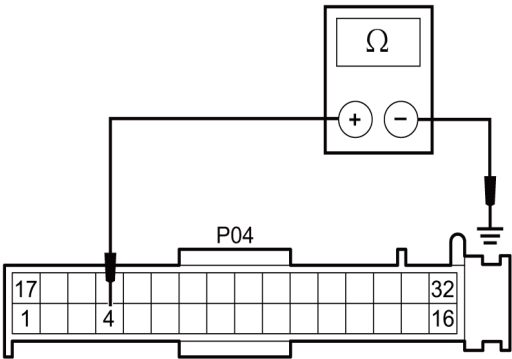
۲. بررسی فیوز

الف. فیوزهای IF19 و IF25 جلو آمپر را بررسی کنید.
ظرفیت فیوز ها: 10A , 15A
آیا فیوز ها سالم می باشند؟
بله
به مرحله ۳ بروید.
خیر
مدار فیوز ها را بررسی و تعمیر کنید. فیوزها را با توجه به ظرفیت مجاز آنها تعویض کنید.

۳. بررسی مدار منبع تغذیه جلوآمپر

الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید.
ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید.
ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید.
مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V
د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید و ولتاژ ترمینال ۲ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید.
مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V
آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟
بله
به مرحله ۴ بروید.
خیر
مدار منبع تغذیه جلوآمپر را تعمیر کنید.



شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار اتصال بدنه جلو آمپر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار اتصال بدنه جلو آمپر را تعمیر کنید.	
۵. بررسی عملکرد چراغ راهنمای سمت چپ	
الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار داده و دسته راهنما را در وضعیت روشن کردن چراغ راهنمای سمت چپ قرار دهید. آیا عملکرد چراغ راهنمای سمت چپ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر چراغ راهنمای سمت چپ را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی چراغ راهنمای سمت چپ (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)	

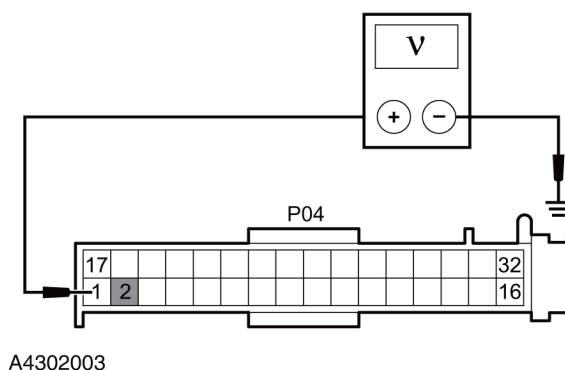
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی مدار ارتباطی CAN بین جلوآمپر و واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
	الف. با استفاده از دستگاه عیب یاب، کد خطاهای مربوط به جلوآمپر و BCM را بررسی کنید. ب. کابل شبکه CAN بین BCM و جلوآمپر را بررسی کنید. آیا ارتباط داده ها بین جلوآمپر و BCM مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر عیوب مربوط به کد خطاهای را بر طرف کرده و مدار شبکه CAN را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی در شرایط عدم امکان اتصال دستگاه عیب یاب به BCM از طریق CAN (شبکه الکترونیکی، جدول عیب یابی)
۷. تعویض جلوآمپر	
	الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید ب. مجموعه جلوآمپر را تعویض کنید. مراجعه کنید به: جلو آمپر (جلو آمپر، باز کردن و نصب) آیا چراغ نشانگر چشمک می زند؟ بله شرایط سیستم مناسب است. خیر به مرحله ۸ بروید.
۸. بررسی واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
	الف. مدار واحد کنترل الکترونیکی بدنه را بررسی کرده و عیوب مدار را بر طرف کنید. ب. واحد کنترل الکترونیکی بدنه را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: جدول عیب یابی (سیستم کنترل بدنه، بررسی و تشخیص عیوب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.

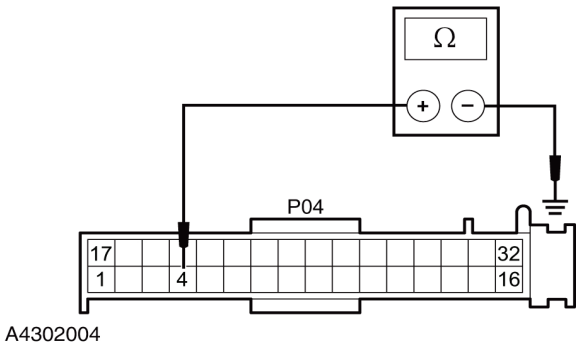
احتیاط:

عیب یابی مربوط به چشمک نزدن نشانگر چراغ راهنمای سمت راست هنگام گردش به راست، مشابه با روش ارایه شده جهت نشانگر چراغ راهنمای سمت چپ می باشد و تنها تفاوت در دسته سیم ها می باشد.

عیب یابی روشن نشدن نشانگر نور بالا هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON و روشن بودن چراغ نور بالا

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم جلو آمپر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوزهای IF19 و IF25 جلو آمپر را بررسی کنید. ظرفیت فیوز ها : 10A , 15A آیا فیوز ها سالم می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز ها را بررسی و تعمیر کنید. فیوزها را با توجه به ظرفیت مجاز آنها تعویض کنید.
۳. بررسی مدار منبع تغذیه جلوآمپر	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید و ولتاژ ترمینال ۲ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار منبع تغذیه جلوآمپر را تعمیر کنید.



شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار اتصال بدنه جلو آمپر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار اتصال بدنه جلو آمپر را تعمیر کنید.	
۵. بررسی مدار ارتباطی CAN بین جلو آمپر و BCM	
الف. با استفاده از دستگاه عیب یاب، کد خطای مربوط به جلو آمپر و BCM را بررسی کنید. ب. کابل شبکه CAN بین BCM و جلو آمپر را بررسی کنید. آیا ارتباط داده ها بین جلو آمپر و BCM مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر عیوب مربوط به کد خطاها را بر طرف کرده و مدار شبکه CAN را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی در شرایط عدم امکان اتصال دستگاه عیب یاب به BCM از طریق CAN (شبکه الکترونیکی، جدول عیب یابی)	
۶. تعویض جلو آمپر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. مجموعه جلو آمپر را تعویض کنید. مراجعه کنید به: جلو آمپر (جلو آمپر، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۷. بررسی و تعمیر واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
	الف. مدار واحد کنترل الکترونیکی بدنه را بررسی و در صورت لزوم تعمیر کنید. ب. واحد کنترل الکترونیکی بدنه را بررسی و در صورت لزوم تعمیر کنید. مراجعه کنید به: جدول عیب یابی (سیستم کنترل بدنه، بررسی و تشخیص عیوب)

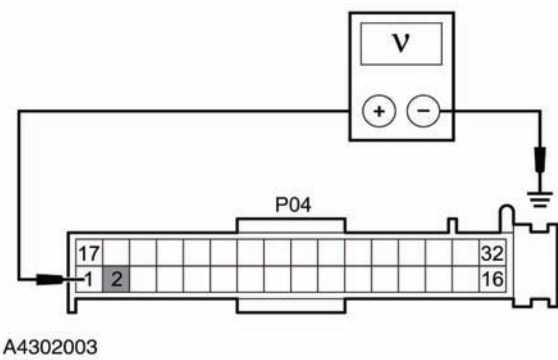
دیجیتال خودرو

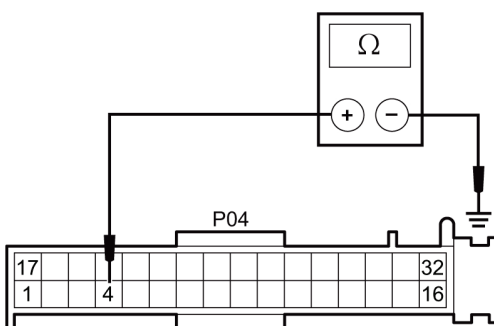
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



عیب یابی روشن نشدن نشانگر چراغ مه شکن جلو هنگام روشن بودن چراغ مه شکن جلو

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم جلو آمپر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوزهای IF19 و IF25 جلو آمپر را بررسی کنید. ظرفیت فیوز ها: 10A, 15A آیا فیوز ها سالم می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز ها را بررسی و تعمیر کنید. فیوزها را با توجه به ظرفیت مجاز آنها تعویض کنید.
۳. بررسی مدار منبع تغذیه جلوآمپر	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید و ولتاژ ترمینال ۲ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار منبع تغذیه جلوآمپر را تعمیر کنید.
	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار اتصال بدنه جلو آمپر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار اتصال بدنه جلو آمپر را تعمیر کنید.	 A4302004
۵. بررسی مدار ارتباطی CAN بین جلو آمپر و BCM	
الف. با استفاده از دستگاه عیب یاب، کد خطای مربوط به جلو آمپر و BCM را بررسی کنید. ب. کابل شبکه CAN بین BCM و جلو آمپر را بررسی کنید. آیا ارتباط داده ها بین جلو آمپر و BCM مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر عیوب مربوط به کد خطاها را برطرف کرده و مدار شبکه CAN را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی در شرایط عدم امکان اتصال دستگاه عیب یاب به BCM از طریق CAN (شبکه الکترونیکی، جدول عیب یابی)	
۶. تعویض جلو آمپر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. مجموعه جلو آمپر را تعویض کنید. مراجعه کنید به: جلو آمپر (جلو آمپر، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۷. بررسی و تعمیر واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
	الف. مدار واحد کنترل الکترونیکی بدنه را بررسی و در صورت لزوم تعمیر کنید. ب. واحد کنترل الکترونیکی بدنه را بررسی و در صورت لزوم تعمیر کنید. مراجعه کنید به: جدول عیب یابی (سیستم کنترل بدنه، بررسی و تشخیص عیوب)

دیجیتال خودرو

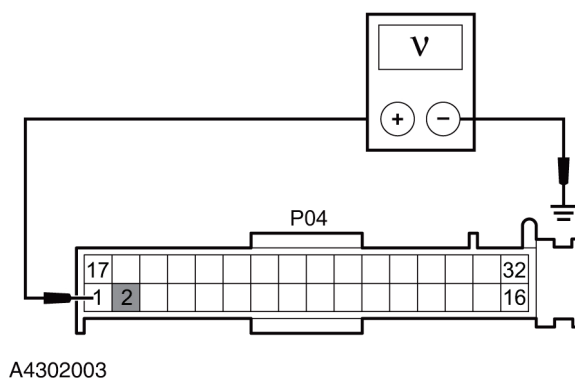
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

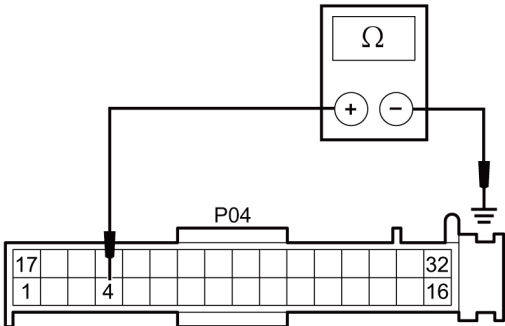
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



عیب یابی معیوب بودن نشانگر دور سنج

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم جلو آمپر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوزهای IF19 و IF25 جلو آمپر را بررسی کنید. ظرفیت فیوز ها : 10A آیا فیوز ها سالم می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز ها را بررسی و تعمیر کنید. فیوزها را با توجه به ظرفیت مجاز آنها تعویض کنید.
۳. بررسی مدار منبع تغذیه جلوآمپر	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۱۴ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید و ولتاژ ترمینال ۱۵ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار منبع تغذیه جلوآمپر را تعمیر کنید.



شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار اتصال بدنه جلو آمپر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال های ۱۳، ۱۶ و ۲۲ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار اتصال بدنه جلوآمپر را تعمیر کنید.	 A4302004
۵. بررسی مدار ارتباطی CAN بین جلوآمپر و واحد کنترل الکترونیکی موتور (ECM)	
الف. با استفاده از دستگاه عیب یاب، کد خطا های مربوط به جلوآمپر و ECM را بررسی کنید. ب. کابل شبکه CAN بین ECM و جلوآمپر را بررسی کنید. آیا ارتباط داده ها بین جلوآمپر و ECM مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر عیوب مربوط به کد خطا ها را بر طرف کرده و مدار شبکه CAN را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی در شرایط عدم امکان اتصال دستگاه عیب یاب به ECM از طریق CAN (شبکه الکترونیکی، جدول عیب یابی)	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی جریان داده های دورسنگ با استفاده از دستگاه عیب یاب	
الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. موتور خودرو را روشن کرده و جریان داده های دور موتور را بررسی کنید. ج. دور موتور واقعی را به وسیله ابزار اندازه گیری دور موتور اندازه گیری کنید. آیا داده های خوانده شده به وسیله دستگاه عیب یاب مطابق با دور موتور واقعی می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر به مرحله ۷ بروید.	
۷. عیب یابی موتور	
الف. موتور خودرو را عیب یابی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: جدول کدهای خطا (سیستم کنترل الکترونیکی – ME7، بررسی و تشخیص کدهای خطا) آیا عملکرد دورسنگ مناسب می باشد؟ (ثبات محدود) بله اتمام تعمیرات خیر به مرحله ۸ بروید.	
۸. تعویض واحد کنترل الکترونیکی موتور	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. واحد کنترل الکترونیکی موتور را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل الکترونیکی موتور (سیستم کنترل الکترونیکی – ME7، باز کردن و نصب) آیا عملکرد دورسنگ مناسب می باشد؟ بله اتمام تعمیرات خیر به مرحله ۹ بروید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۹. تعویض جلو آمپر	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. مجموعه جلو آمپر را تعویض کنید. مراجعه کنید به: جلو آمپر (جلو آمپر، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحه گذاری کنید.

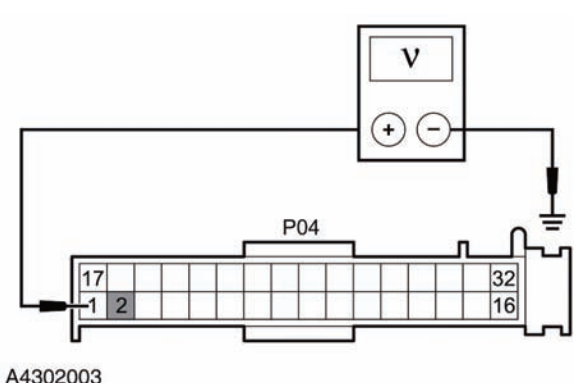
دیجیتال خودرو

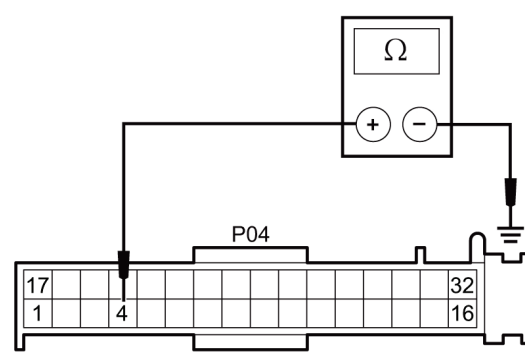
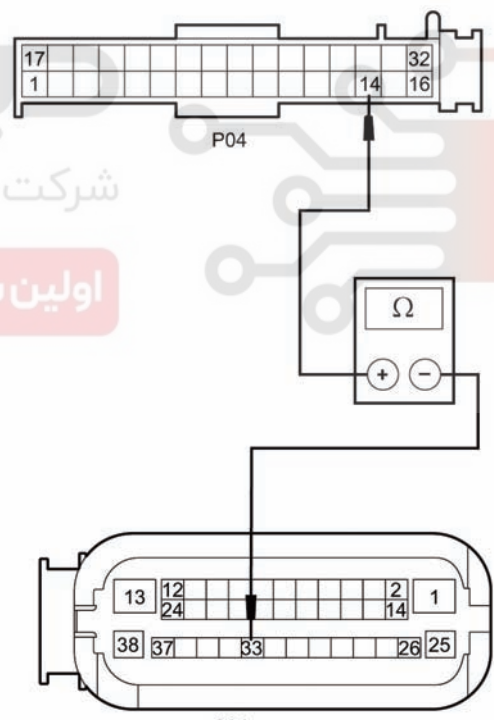
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



عیب یابی معیوب بودن نشانگر سرعت سنج

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم جلو آمپر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوزهای IF19 و IF25 جلو آمپر را بررسی کنید. ظرفیت فیوز ها: 10A , 15A آیا فیوز ها سالم می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز ها را بررسی و تعمیر کنید. فیوزها را با توجه به ظرفیت مجاز آنها تعویض کنید.
۳. بررسی مدار منبع تغذیه جلوآمپر	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید و ولتاژ ترمینال ۲ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار منبع تغذیه جلوآمپر را تعمیر کنید.
	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار اتصال بدنه جلو آمپر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار اتصال بدنه جلو آمپر را تعمیر کنید.	 A4302004
۵. بررسی مدار بین جلو آمپر و واحد کنترل الکترونیکی ABS/ESP	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. کانکتور C04 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی ABS/ESP را جدا کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۱۴ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و ترمینال ۳۳ کانکتور C04 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی ABS/ESP را اندازه گیری کنید. وجود مدار باز را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۱۴ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و ترمینال ۳۳ کانکتور C04 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی ABS/ESP را بررسی و تعمیر کنید.	 A4302017

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. عیب یابی سیستم کنترل ABS/ESP	
	الف. سیستم کنترل ABS/ESP را عیب یابی کنید. مراجعه کنید به: فهرست کدهای خطا (سیستم کنترل ترمز ضد قفل، بررسی و تشخیص عیوب) آیا عملکرد سرعت سنج مناسب می باشد؟ بله اتمام تعمیرات خیر جلو آمپر را تعویض کنید. مراجعه کنید به: جلو آمپر (جلو آمپر، بازکردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.

دیجیتال خودرو

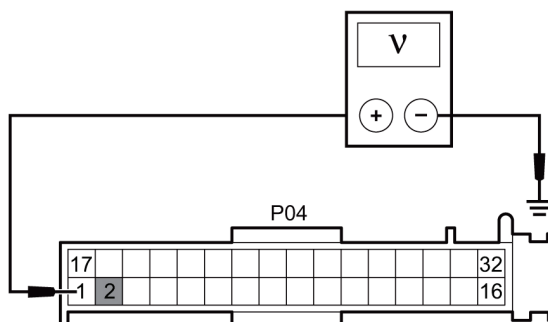
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

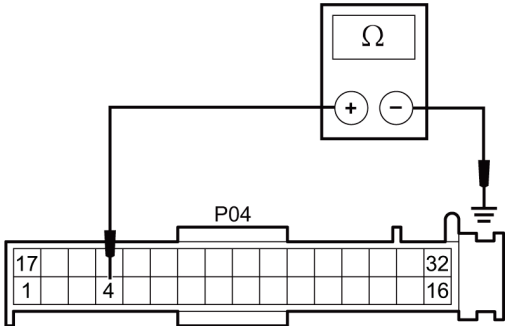


عیب یابی نشانگر دمای مایع خنک کننده

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم جلو آمپر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوزهای IF19 و IF25 جلو آمپر را بررسی کنید. ظرفیت فیوز ها: 15 A, 10 A آیا فیوز ها سالم می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز ها را بررسی و تعمیر کنید. فیوزها را با توجه به ظرفیت مجاز آنها تعویض کنید.
۳. بررسی مدار منبع تغذیه جلوآمپر	
	الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V د. سوییچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید و ولتاژ ترمینال ۲ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار منبع تغذیه جلوآمپر را تعمیر کنید.



A4302003

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار اتصال بدنه جلو آمپر	
الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار اتصال بدنه جلو آمپر را تعمیر کنید.	 A4302004
۵. بررسی مدار ارتباطی CAN بین جلو آمپر و واحد کنترل الکترونیکی موتور (ECM)	
الف. با استفاده از دستگاه عیب یاب، کد خطا های مربوط به جلو آمپر و ECM را بررسی کنید. ب. کابل شبکه CAN بین ECM و جلو آمپر را بررسی کنید. آیا ارتباط داده ها بین جلو آمپر و ECM مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر عیوب مربوط به کد خطا ها را بر طرف کرده و مدار شبکه CAN را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی در شرایط عدم امکان اتصال دستگاه عیب یاب به ECM از طریق CAN (شبکه الکترونیکی، جدول عیب یابی)	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی کد خطاهای مربوطه با استفاده از دستگاه عیب یاب	
الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. موتور خودرو را روشن کرده و جریان داده هارا بررسی کنید. آیا کد خطایی مربوط به سنسور دمای مایع خنک کننده وجود دارد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر به مرحله ۷ بروید.	
۷. بررسی جریان داده های دمای مایع خنک کننده با استفاده از دستگاه عیب یاب	
الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. موتور خودرو را روشن کرده و جریان داده های دمای مایع خنک کننده را بررسی کنید. ج. دمای واقعی مایع خنک کننده را به وسیله ابزار اندازه گیری دمای مایع خنک کننده اندازه گیری کنید. آیا داده های خوانده شده به وسیله دستگاه عیب یاب مطابق با دمای واقعی مایع خنک کننده می باشد؟ بله به مرحله ۹ بروید. خیر به مرحله ۸ بروید.	
۸. عیب یابی موتور	
الف. موتور خودرو را عیب یابی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: جدول کدهای خطا (سیستم کنترل الکترونیکی MT22.1، بررسی و تشخیص کدهای خطا) آیا عملکرد نشانگر دمای مایع خنک کننده مناسب می باشد؟ بله اتمام تعمیرات خیر به مرحله ۹ بروید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۹. تعویض جلو آمپر	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. مجموعه جلو آمپر را تعویض کنید. مراجعه کنید به: جلو آمپر (جلو آمپر، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.

دیجیتال خودرو

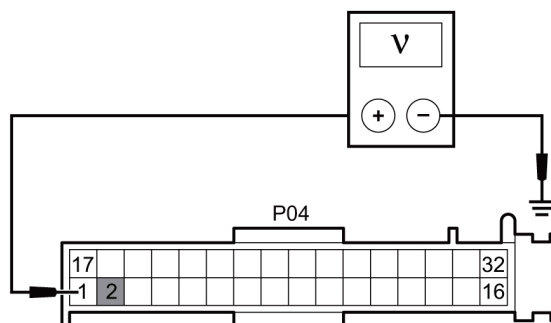
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

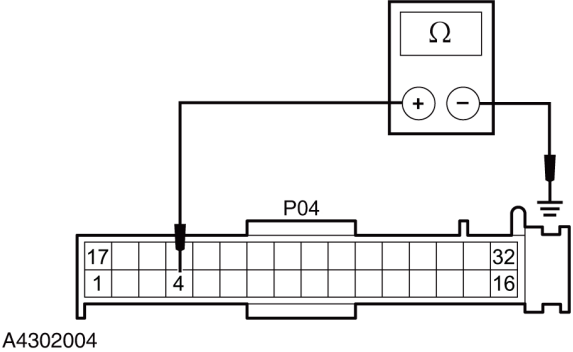
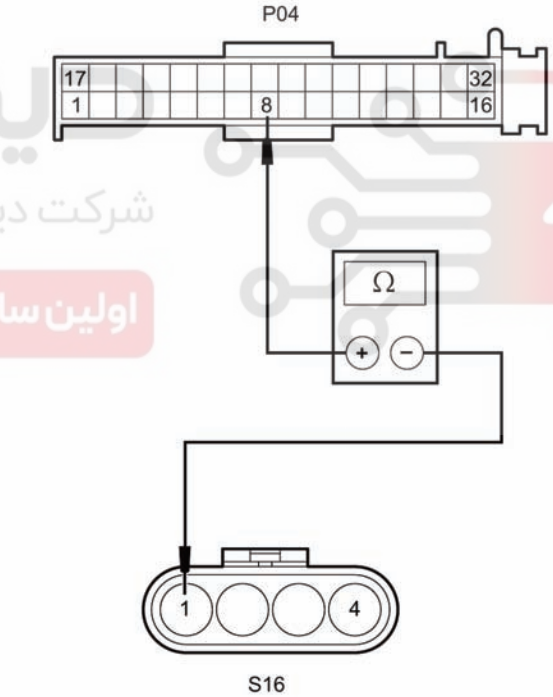


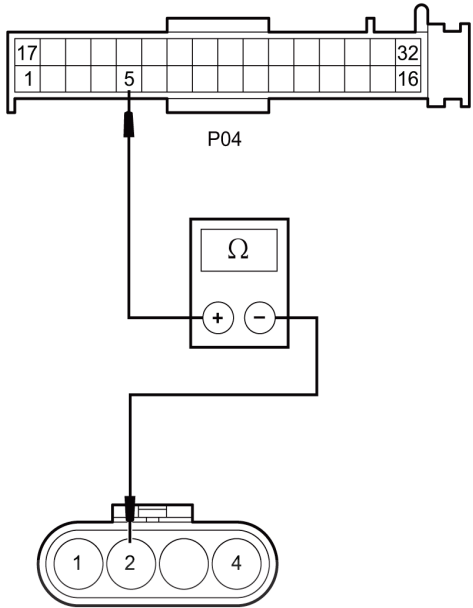
عیب یابی معیوب بودن نشانگر سطح سوخت

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم جلو آمپر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوزهای IF19 و IF25 جلو آمپر را بررسی کنید. ظرفیت فیوز ها : 10A, 15A آیا فیوز ها سالم می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز ها را بررسی و تعمیر کنید. فیوزها را با توجه به ظرفیت مجاز آنها تعویض کنید.
۳. بررسی مدار منبع تغذیه جلوآمپر	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم چجلو آمپر را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید و ولتاژ ترمینال ۲ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار منبع تغذیه جلوآمپر را تعمیر کنید.



A4302003

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار اتصال بدنه جلو آمپر	
الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار اتصال بدنه جلو آمپر را تعمیر کنید.	
۵. بررسی مدار بین جلو آمپر و سنسور سطح سوخت	
الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. کانکتور S16 دسته سیم سنسور سطح سوخت را جدا کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۸ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و ترمینال ۱ کانکتور S16 دسته سیم سنسور سطح سوخت را اندازه گیری کرده وجود مدار باز را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۸ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و ترمینال ۱ کانکتور S16 دسته سیم سنسور سطح سوخت را بررسی و تعمیر کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی مدار اتصال بدنه سنسور سطح سوخت	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و مقاومت بین ترمینال ۲ کانکتور S16 دسته سیم پمپ سوخت و ترمینال ۵ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر مدار اتصال بدنه سنسور سطح سوخت را بررسی و تعمیر کنید.	 A4302020 S16
۷. تعویض سنسور سطح سوخت	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. سنسور سطح سوخت را تعویض کنید. مراجعه کنید به: مجموعه پمپ سوخت (سیستم سوخت رسانی، باز کردن و نصب) آیا نمایش سطح سوخت مناسب می باشد؟ بله اتمام تعمیرات خیر به مرحله ۸ بروید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۸. تعویض جلو آمپر	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. مجموعه جلوآمپر را تعویض کنید. مراجعه کنید به: جلو آمپر (جلو آمپر، بازکردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.

دیجیتال خودرو

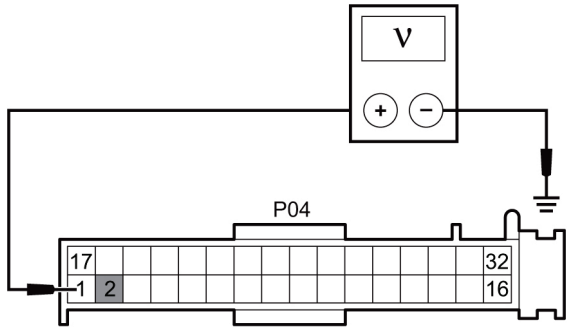
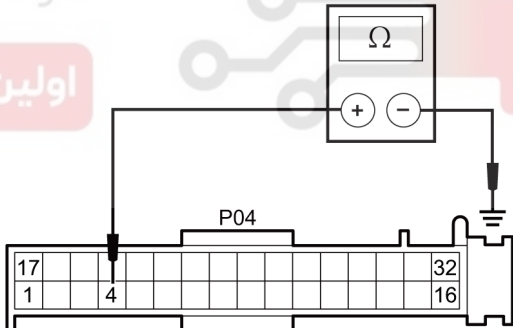
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



عیب یابی روشن نشدن چراغ نشانگر عیب موتور هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON

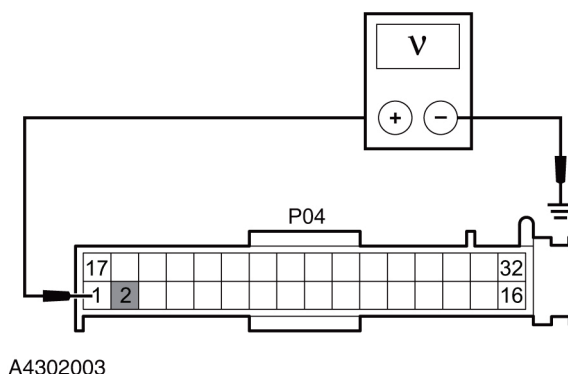
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم جلو آمپر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوزهای IF19 و IF25 جلو آمپر را بررسی کنید. ظرفیت فیوز ها: 15A, 10A آیا فیوز ها سالم می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز ها را بررسی و تعمیر کنید. فیوزها را با توجه به ظرفیت مجاز آنها تعویض کنید.

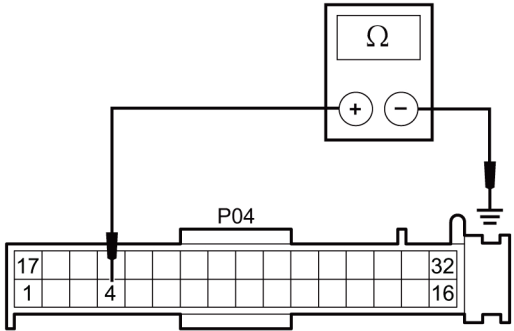
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی مدار منبع تغذیه جلوآمپر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید و ولتاژ ترمینال ۲ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار منبع تغذیه جلوآمپر را تعمیر کنید.	 A4302003
۴. بررسی مدار اتصال بدنه جلو آمپر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار اتصال بدنه جلوآمپر را تعمیر کنید.	 A4302004

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی مدار ارتباطی CAN بین جلو آمپر و واحد کنترل الکترونیکی موتور (ECM)	
الف. با استفاده از دستگاه عیب یاب، کد خطای مربوط به جلوآمپر و ECM را بررسی کنید. ب. کابل شبکه CAN بین ECM و جلوآمپر را بررسی کنید. آیا ارتباط داده ها بین جلوآمپر و ECM مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر عیوب مربوط به کدخطاها را بر طرف کرده و مدار شبکه CAN را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی در شرایط عدم امکان اتصال دستگاه عیب یاب به ECM از طریق CAN (شبکه الکترونیکی، جدول عیب یابی)	
۶. بررسی سیستم کنترل الکترونیکی موتور (ECM)	
الف. با استفاده از دستگاه عیب یاب، سیستم کنترل الکترونیکی موتور را بررسی کنید. ب. عیوب مربوط به کدخطاها را تعمیر کنید. مراجعه کنید به: جدول کدهای خطا (سیستم کنترل الکترونیکی - MT22.1، بررسی و تشخیص عیوب) آیا عملکرد نشانگر عیب موتور مناسب می باشد؟ بله اتمام تعمیرات خیر جلو آمپر را تعویض کنید. مراجعه کنید به: جلو آمپر (جلو آمپر، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.	

عیب یابی عدم عملکرد نشانگر سیستم خاموش و روشن شدن خودکار موتور هنگام قرار گرفتن سویچ استارت در وضعیت ON

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم جلو آمپر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوزهای IF19 و IF25 جلو آمپر را بررسی کنید. ظرفیت فیوز ها: 15A, 10A آیا فیوز ها سالم می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز ها را بررسی و تعمیر کنید. فیوزها را با توجه به ظرفیت مجاز آنها تعویض کنید.
۳. بررسی مدار منبع تغذیه جلو آمپر	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم صفحه جلو آمپر را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید و ولتاژ ترمینال ۲ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار منبع تغذیه جلوآمپر را تعمیر کنید.



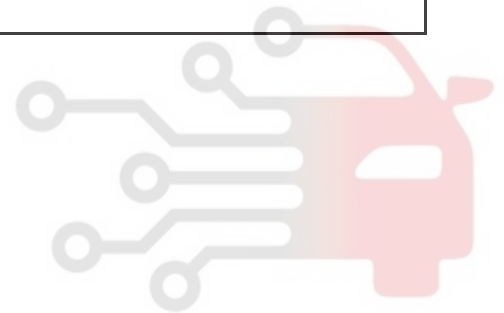
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار اتصال بدنه جلو آمپر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار اتصال بدنه جلو آمپر را تعمیر کنید.	
۵. بررسی مدار ارتباطی CAN بین جلو آمپر و واحد کنترل الکترونیکی موتور (ECM)	
الف. با استفاده از دستگاه عیب یاب، کد خطا های مربوط به جلو آمپر و ECM را بررسی کنید. ب. کابل شبکه CAN بین ECM و جلو آمپر را بررسی کنید. آیا ارتباط داده ها بین جلو آمپر و ECM مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر عیوب مربوط به کد خطا ها را بر طرف کرده و مدار شبکه CAN را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی در شرایط عدم امکان اتصال دستگاه عیب یاب به ECM از طریق CAN (شبکه الکترونیکی، جدول عیب یابی)	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی سیستم کنترل الکترونیکی موتور (ECM)	
الف. با استفاده از دستگاه عیب یاب، سیستم کنترل الکترونیکی موتور را بررسی کنید. ب. عیوب مربوط به کدخطاها را تعمیر کنید. مراجعه کنید به: جدول کدهای خطا (سیستم کنترل الکترونیکی - MT22.1، بررسی و تشخیص عیوب) آیا عملکرد نشانگر سیستم خاموش و روشن شدن خودکار موتور مناسب می باشد؟ بله اتمام تعمیرات خیر جلو آمپر را تعویض کنید. مراجعه کنید به: جلو آمپر (جلو آمپر، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.	

دیجیتال خودرو

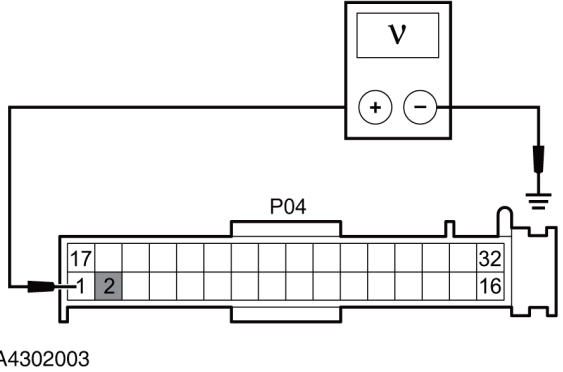
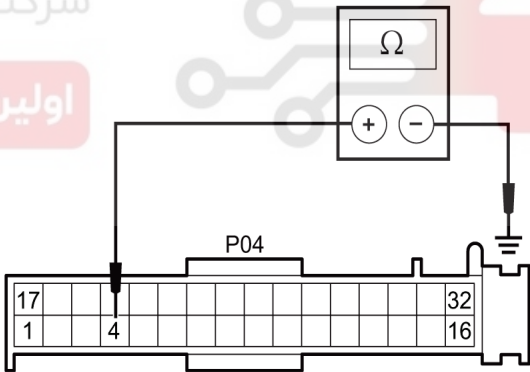
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

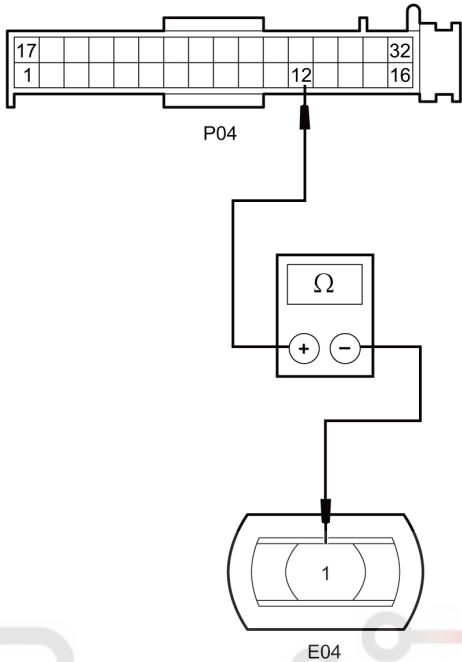
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



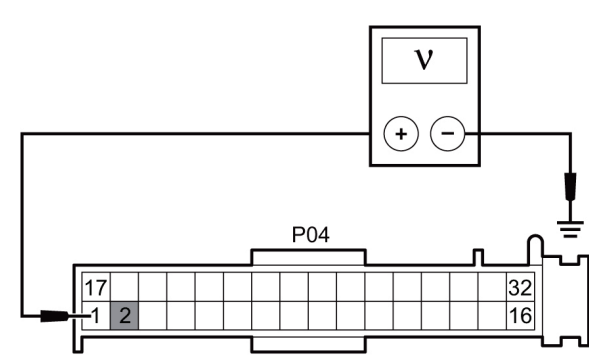
عیب یابی روشن نشدن چراغ هشدار فشار روغن موتور هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON

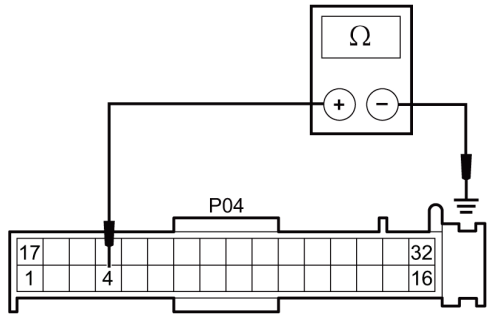
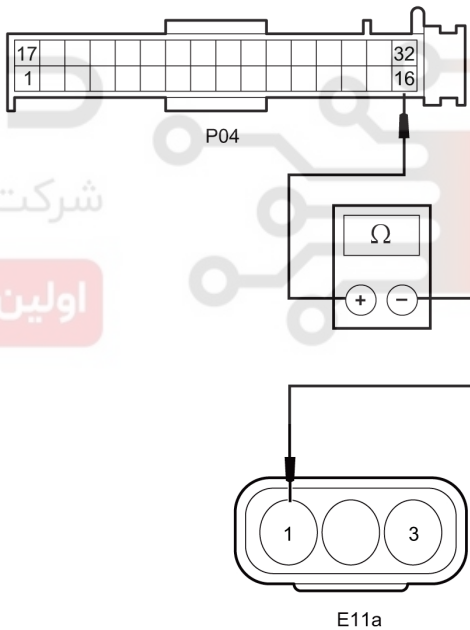
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم جلو آمپر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوزهای IF19 و IF25 جلو آمپر را بررسی کنید. ظرفیت فیوز ها : 10A, 15A آیا فیوز ها سالم می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز ها را بررسی و تعمیر کنید. فیوزها را با توجه به ظرفیت مجاز آنها تعویض کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی مدار منبع تغذیه جلوآمپر	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید و ولتاژ ترمینال ۲ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار منبع تغذیه جلوآمپر را تعمیر کنید.
۴. بررسی مدار اتصال بدنه جلو آمپر	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار اتصال بدنه جلوآمپر را تعمیر کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی مدار بین جلو آمپر و سنسور فشار روغن  الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. کانکتور E04 دسته سیم سنسور فشار روغن را جدا کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۱۲ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و ترمینال ۱ کانکتور E04 دسته سیم سنسور فشار روغن را اندازه گیری کرده و وجود مدار باز را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۱۲ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و ترمینال ۱ کانکتور E04 دسته سیم سنسور فشار روغن را بررسی و تعمیر کنید. A4302022	
۶. تعویض سنسور فشار روغن الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. سنسور فشار روغن را تعویض کنید. آیا عملکرد چراغ هشدار فشار روغن مناسب می باشد؟ بله اتمام تعمیرات خیر جلو آمپر را تعویض کنید. مراجعه کنید به: جلو آمپر (جلو آمپر، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.	

عیب یابی روشن نشدن چراغ هشدار شارژ باتری هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم جلو آمپر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوزهای IF19 و IF25 جلو آمپر را بررسی کنید. ظرفیت فیوز ها : 15A, 10A آیا فیوز ها سالم می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز ها را بررسی و تعمیر کنید. فیوزها را با توجه به ظرفیت مجاز آنها تعویض کنید.
۳. بررسی مدار منبع تغذیه جلوآمپر	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید و ولتاژ ترمینال ۲ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار منبع تغذیه جلوآمپر را تعمیر کنید.
 A4302003	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار اتصال بدنه جلو آمپر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار اتصال بدنه جلو آمپر را تعمیر کنید.	 A4302004
۵. بررسی مدار بین جلو آمپر و دسته سیم تنظیم کننده ولتاژ دینام	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. کانکتور E11a دسته سیم دینام را جدا کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۱۶ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و ترمینال ۱ کانکتور E11a دسته سیم دینام را اندازه گیری کرده و وجود مدار باز را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۱۶ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و ترمینال ۱ کانکتور E11a دسته سیم دینام را بررسی کرده و در صورت وجود تعمیر کنید.	 A4302023

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. تعویض دینام	
	الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. دینام را تعویض کنید. مراجعه کنید به: دینام (سیستم شارژ باتری، باز کردن و نصب) آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله اتمام تعمیرات خیر جلو آمپر را تعویض کنید. مراجعه کنید به: جلو آمپر (جلو آمپر، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحه گذاری کنید.

دیجیتال خودرو

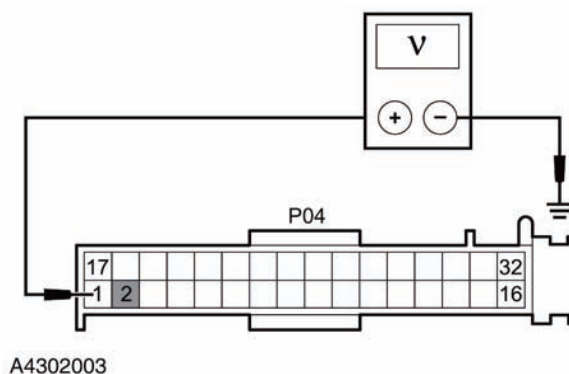
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

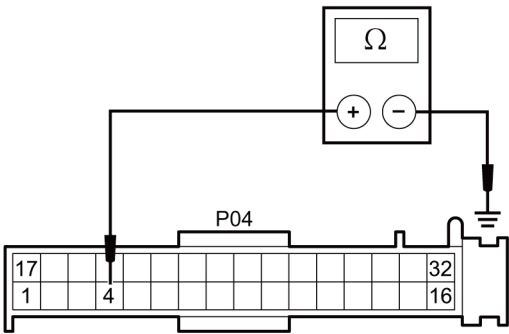
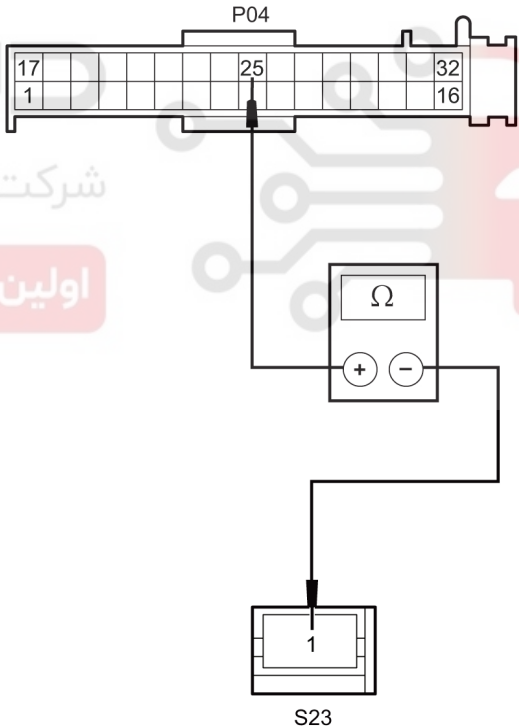
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



عیب یابی روشن نشدن چراغ هشدار ترمز دستی هنگام قرار دادن سوییچ استارت در وضعیت ON و کشیده بودن اهرم ترمز دستی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم جلو آمپر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوزهای IF19 و IF25 جلو آمپر را بررسی کنید. ظرفیت فیوز ها : 15A, 10A آیا فیوز ها سالم می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز ها را بررسی و تعمیر کنید. فیوزها را با توجه به ظرفیت مجاز آنها تعویض کنید.
۳. بررسی مدار منبع تغذیه جلوآمپر	
	الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V د. سوییچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید و ولتاژ ترمینال ۲ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار منبع تغذیه جلوآمپر را تعمیر کنید.



شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار اتصال بدنه جلو آمپر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار اتصال بدنه جلو آمپر را تعمیر کنید.	 A4302004
۵. بررسی مدار بین جلو آمپر و دسته سیم کلید چراغ ترمز دستی	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. کانکتور S23 دسته سیم کلید چراغ ترمز دستی را جدا کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۲۵ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و ترمینال ۱ کانکتور S23 دسته سیم کلید ترمز دستی را اندازه گیری کرده و وجود مدار باز را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۲۵ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و ترمینال ۱ کانکتور S23 دسته سیم کلید ترمز دستی را بررسی و در صورت وجود، بر تعمیر کنید.	 A4302024

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. تعویض کلید چراغ ترمز دستی	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کلید چراغ ترمز دستی را تعویض کنید. مراجعه کنید به: کلید چراغ هشدار ترمز دستی (ترمز دستی، باز کردن و نصب) آیا عملکرد سیستم مناسب می باشد؟ بله اتمام تعمیرات خیر جلو آمپر را تعویض کنید. مراجعه کنید به: جلو آمپر (جلو آمپر، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.	

دیجیتال خودرو

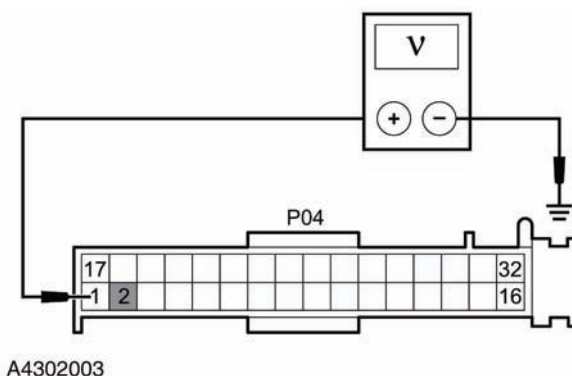
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

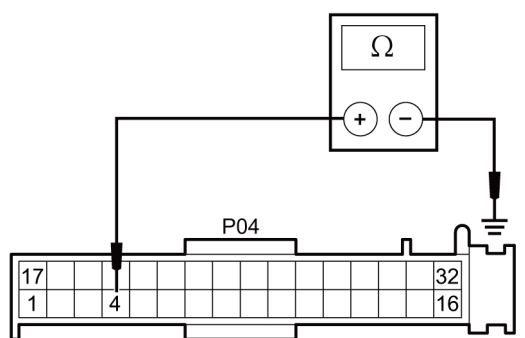
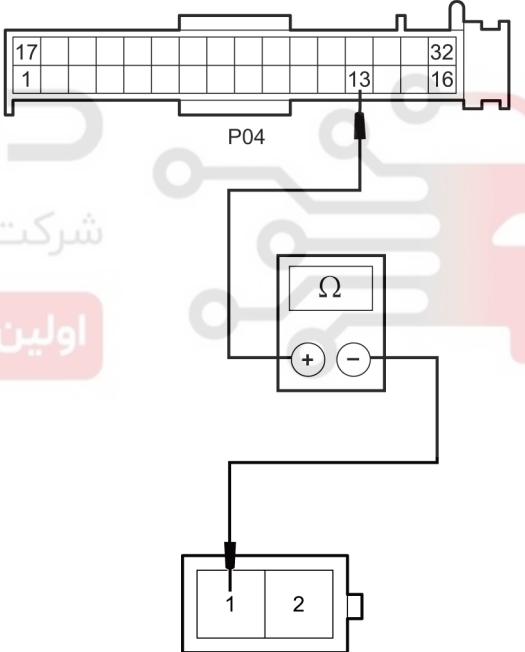
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



عیب یابی روشن نشدن چراغ هشدار سطح روغن ترمز هنگام قرار گرفتن سویچ استارت در وضعیت ON

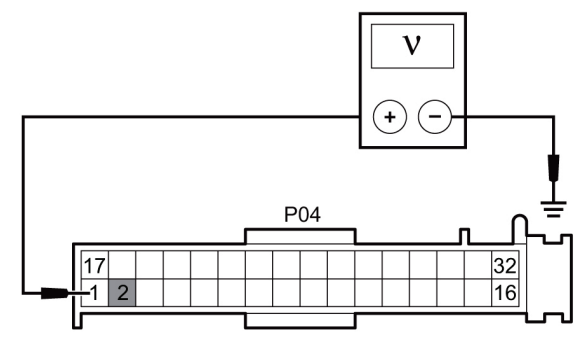
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم جلو آمپر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوزهای IF19 و IF25 جلو آمپر را بررسی کنید. ظرفیت فیوز ها: 15A, 10A آیا فیوز ها سالم می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز ها را بررسی و تعمیر کنید. فیوزها را با توجه به ظرفیت مجاز آنها تعویض کنید.
۳. بررسی مدار منبع تغذیه جلو آمپر	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم صفحه جلو آمپر را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید و ولتاژ ترمینال ۲ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار منبع تغذیه جلوآمپر را تعمیر کنید.

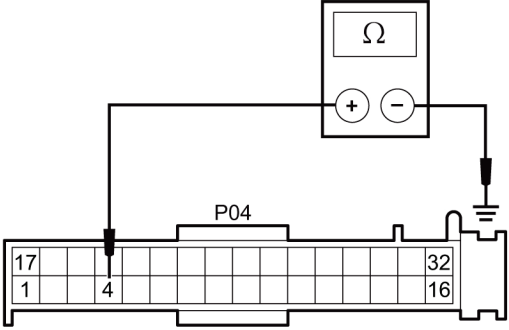
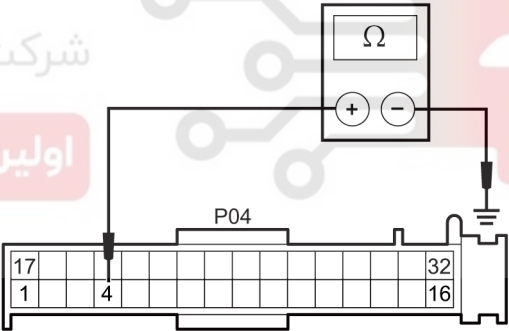


شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار اتصال بدنه جلو آمپر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار اتصال بدنه جلو آمپر را تعمیر کنید.	
۵. بررسی مدار بین جلو آمپر و سنسور سطح روغن ترمز	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. کانکتور C05 دسته سیم سنسور سطح روغن ترمز را جدا کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۱۳ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و ترمینال ۱ کانکتور C05 دسته سیم سنسور سطح روغن ترمز را اندازه گیری کرده و وجود مدار باز را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۱۳ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و ترمینال ۱ کانکتور C05 دسته سیم سنسور سطح روغن ترمز را بررسی و تعمیر کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی اتصال بدنه سنسور سطح روغن ترمز	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و مقاومت بین ترمینال ۲ کانکتور C05 دسته سیم سنسور سطح روغن ترمز و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر مدار اتصال بدنه سنسور سطح روغن ترمز را بررسی و تعمیر کنید.	
۷. تعویض سنسور سطح روغن ترمز	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. سنسور سطح روغن ترمز را تعویض کنید. آیا عملکرد سیستم مناسب می باشد؟ بله اتمام تعمیرات خیر جلو آمپر را تعویض کنید. پیرکاران خودرو در ایران مراجعه کنید به: جلو آمپر (جلو آمپر، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.	

عیب یابی روشن نشدن چراغ هشدار ABS هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم جلو آمپر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوزهای IF19 و IF25 جلو آمپر را بررسی کنید. ظرفیت فیوز ها : 15A, 10A آیا فیوز ها سالم می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز ها را بررسی و تعمیر کنید. فیوزها را با توجه به ظرفیت مجاز آنها تعویض کنید.
۳. بررسی مدار منبع تغذیه جلوآمپر	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید و ولتاژ ترمینال ۲ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار منبع تغذیه جلوآمپر را تعمیر کنید.
 A4302003	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار اتصال بدنه جلو آمپر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار اتصال بدنه جلو آمپر را تعمیر کنید.	 A4302004
۵. بررسی مدار ارتباطی CAN بین جلو آمپر و واحد کنترل الکترونیکی ABS/ESP	
الف. با استفاده از دستگاه عیب یاب، کد خطا های مربوط به جلو آمپر و ABS/ESP را بررسی کنید. ب. کابل شبکه CAN بین ABS/ESP و جلو آمپر را بررسی کنید. آیا وضعیت ارتباط داده ها بین جلو آمپر و ABS/ESP مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر عیوب مربوط به کد خطا ها را بر طرف کرده و مدار شبکه CAN را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی در شرایط عدم امکان اتصال دستگاه عیب یاب به ABS/ESP از طریق CAN (شبکه الکترونیکی، جدول عیب یابی)	 A4302004

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی سیستم کنترل ABS/ESP	
	الف. با استفاده از دستگاه عیب یاب، سیستم کنترل ABS/ESP را عیب یابی کنید. ب. عیوب مربوط به کدهای خطا را تعمیر کنید. مراجعه کنید به: فهرست کدهای خطا (سیستم کنترل ترمز ضد قفل، بررسی و تشخیص کدهای خطا) آیا عملکرد چراغ هشدار ABS/ESP مناسب می باشد؟ بله اتمام تعمیرات خیر جلو آمپر را تعویض کنید. مراجعه کنید به: جلو آمپر (جلو آمپر، بازکردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



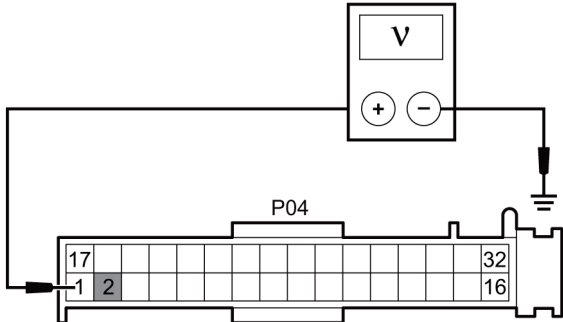
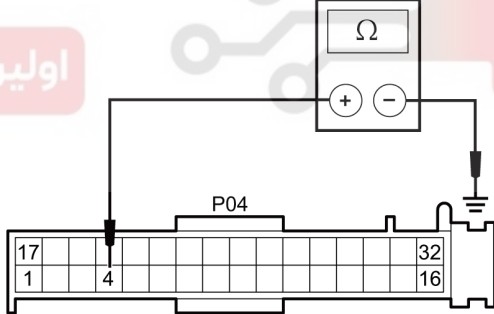
عیب یابی روشن نشدن چراغ هشدار EBD هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON چراغ هشدار EBD (توزیع الکترونیکی نیروی ترمز) به سیستم الکترونیکی توزیع نیروی ترمز مربوط می باشد. هنگام بروز عیب در سیستم EBD و نیاز به روشن شدن چراغ هشدار EBD، با استفاده از مدارهای ارتباطی بین سیستم ABS و جلو آمپر، چراغ نشانگر موجود در جلو آمپر روشن می شود. به صورت هم زمان سیستم ABS چراغ هشدار ABS را روشن می کند.

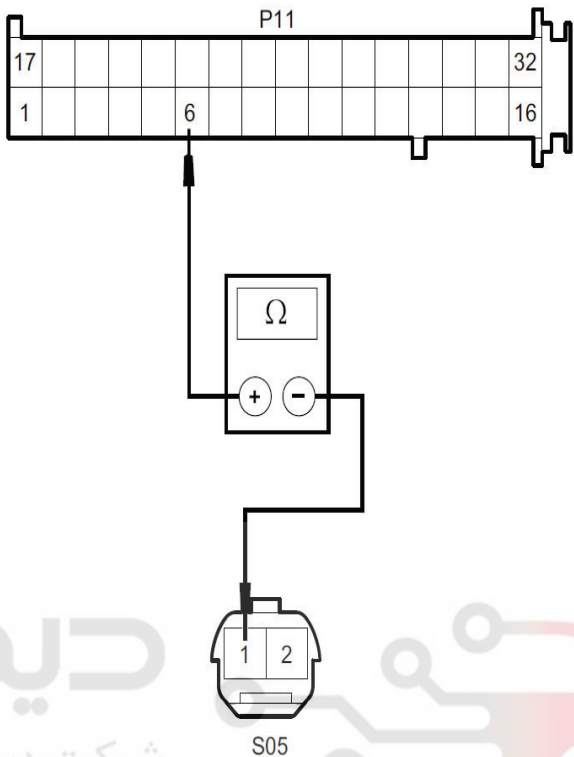
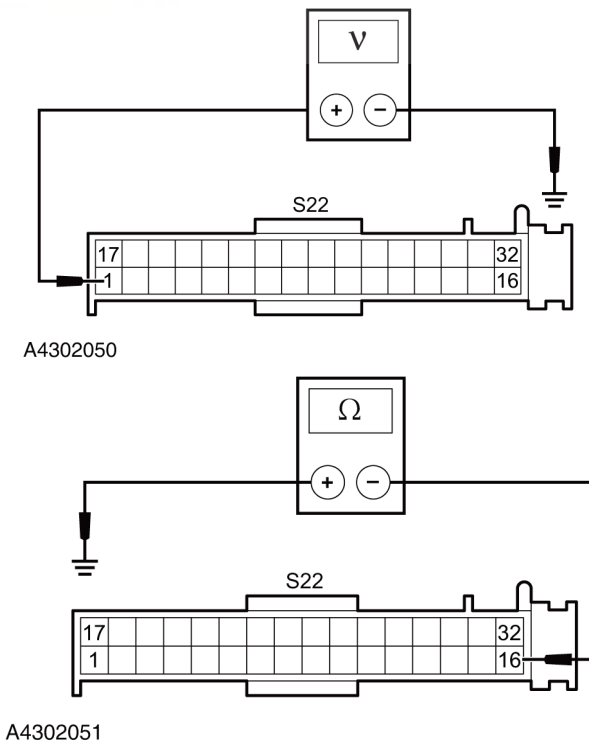
احتیاط:

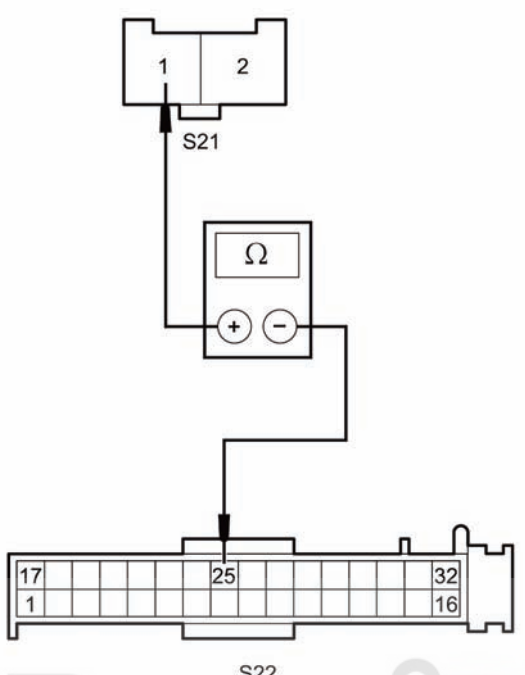
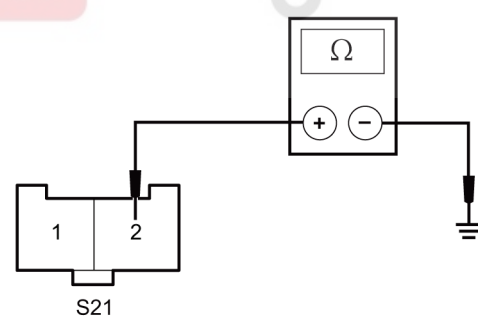
دستور العمل عیب یابی روشن نشدن چراغ هشدار EBD هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON مشابه دستور العمل عیب یابی روشن نشدن چراغ هشدار ABS هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON می باشد.

عیب یابی روشن نشدن چراغ هشدار کمر بند ایمنی هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	الف. کانکتورهای دسته سیم جلو آمپر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	الف. فیوزهای IF19 و IF25 جلو آمپر را بررسی کنید. ب. فیوز IF22 واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا را بررسی کنید. ظرفیت فیوزها: 15A و 10A آیا فیوزها سالم می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوزها را بررسی و تعمیر کنید. فیوزها را با توجه به ظرفیت مجاز آنها تعویض کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی مدار منبع تغذیه جلوآمپر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید و ولتاژ ترمینال ۲ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار منبع تغذیه جلوآمپر را تعمیر کنید.	
۴. بررسی مدار اتصال بدنه جلو آمپر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار اتصال بدنه جلوآمپر را تعمیر کنید.	

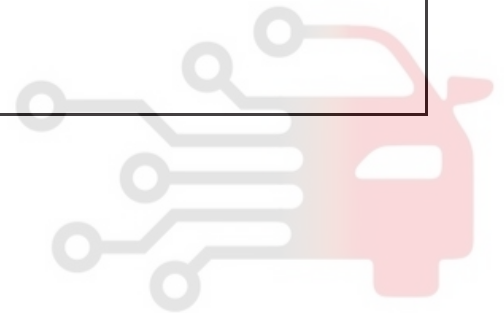
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی مدار ارتباطی CAN بین جلو آمپر و واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا	
الف. با استفاده از دستگاه عیب یاب، کد خطای مربوط به جلو آمپر و SDM را بررسی کنید. ب. کابل شبکه CAN بین جلو آمپر و SDM را بررسی کنید. آیا ارتباط داده ها بین جلو آمپر و SDM مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر عیوب مربوط به کد خطاها را بر طرف کرده و مدار شبکه CAN را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی در شرایط عدم امکان اتصال دستگاه عیب یاب به SDM از طریق CAN (شبکه الکترونیکی، جدول عیب یابی)	
۶. بررسی مدارهای اتصال بدنه و منبع تغذیه واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا (SDM)	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور S22 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور S22 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V د. مقاومت بین ترمینال ۱۶ کانکتور S22 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقادیر اندازه گیری شده مناسب می باشند؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر مدار باز در مدارهای اتصال بدنه و منبع تغذیه واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا را بررسی و تعمیر کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۷. بررسی مدار منبع تغذیه کلید کمر بند ایمنی  A4302049	
۸. بررسی مدار اتصال بدنه کلید کمر بند ایمنی  A4302029	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۹. تعویض کلید کمر بند ایمنی	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کلید کمر بند ایمنی را تعویض کنید. آیا عملکرد چراغ هشدار مناسب می باشد؟ بله اتمام تعمیرات خیر به مرحله ۱۰ بروید.
۱۰. تعویض واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا (SDM)	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا (سیستم ایمنی غیر فعال، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.

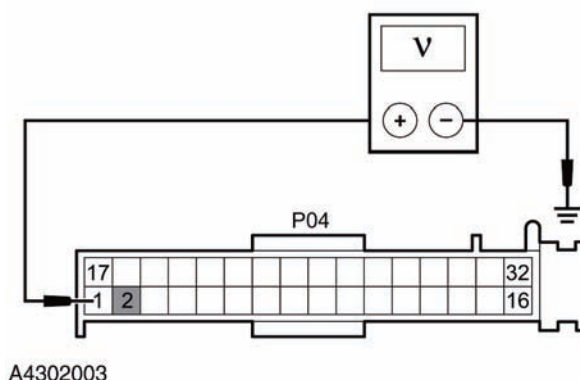
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

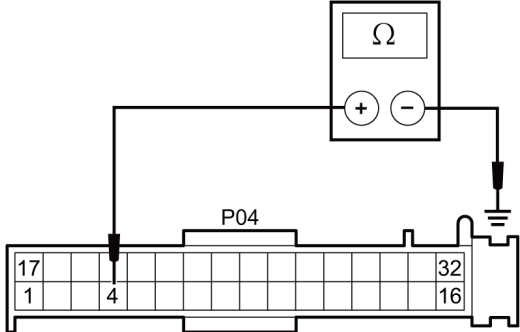
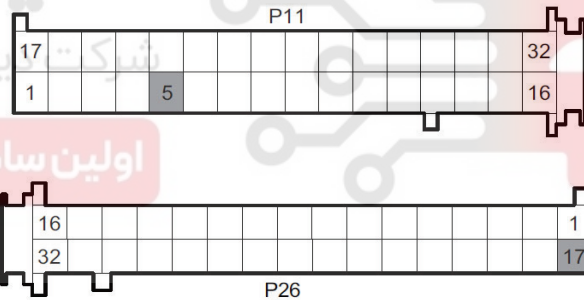
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



عیب یابی روشن نشدن چراغ هشدار کیسه هوا هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم جلو آمپر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوزهای IF19 و IF25 جلو آمپر را بررسی کنید. ظرفیت فیوز ها: 15A, 10A آیا فیوز ها سالم می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز ها را بررسی و تعمیر کنید. فیوزها را با توجه به ظرفیت مجاز آنها، تعویض کنید.
۳. بررسی مدار منبع تغذیه جلوآمپر	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید و ولتاژ ترمینال ۲ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار منبع تغذیه جلوآمپر را تعمیر کنید.



شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار اتصال بدنه جلو آمپر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار اتصال بدنه جلو آمپر را تعمیر کنید.	
۵. بررسی مدار ارتباطی CAN بین جلو آمپر و واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا	
الف. با استفاده از دستگاه عیب یاب، کد خطای مربوط به جلو آمپر و SDM را بررسی کنید. ب. کابل شبکه CAN بین جلو آمپر و SDM را بررسی کنید. آیا ارتباط داده ها بین جلو آمپر و SDM مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر عیوب مربوط به کد خطاها را بر طرف کرده و مدار شبکه CAN را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی در شرایط عدم امکان اتصال دستگاه عیب یاب به SDM از طریق CAN (شبکه الکترونیکی، جدول عیب یابی)	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. تعویض جلو آمپر	
هشدار: واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا (SDM) دارای یک منبع تغذیه پشتیبان می باشد تا هنگام عدم وجود ولتاژ باتری بر اثر بروز تصادف رانندگی، عملکرد باز شدن کیسه هوا به صورت مناسب انجام شود. هشدار: به منظور حفظ ایمنی، ۶۰ ثانیه قبل از شروع تعمیرات کیسه هوا، اتصال کابل مثبت باتری را جدا کنید.	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. جلو آمپر را تعویض کنید. مراجعه کنید به: جلو آمپر (جلو آمپر، باز کردن و نصب) آیا عملکرد چراغ هشدار مناسب می باشد؟ بله اتمام تعمیرات خیر واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا (سیستم ایمنی غیرفعال، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.

دیجیتال خودرو

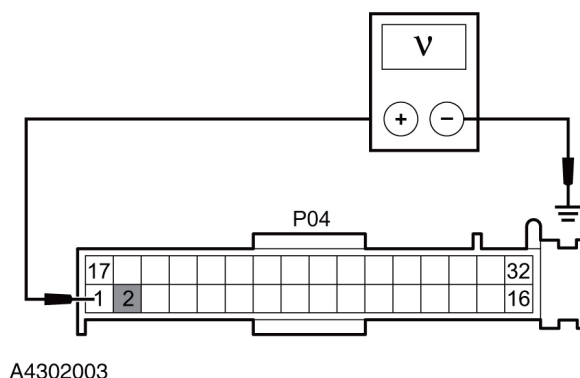
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

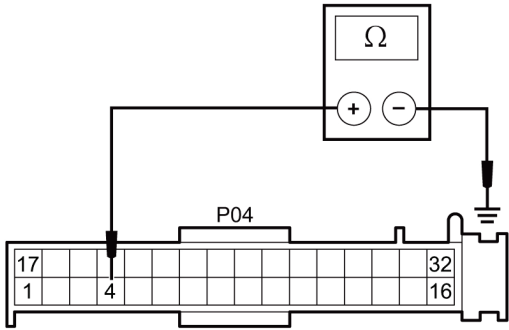
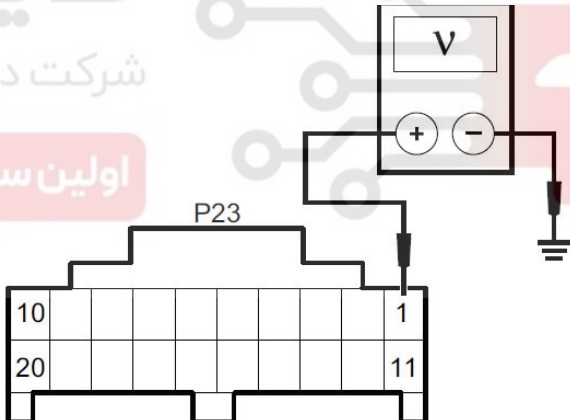
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

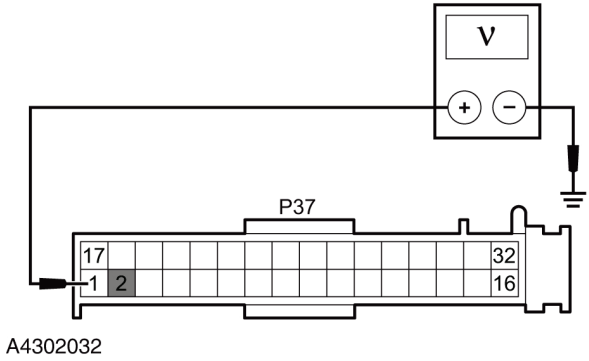
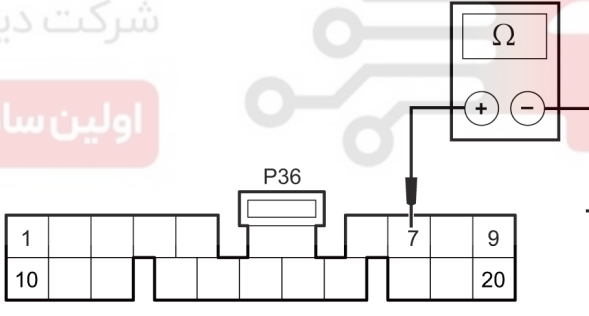


عیب یابی نامناسب بودن عملکرد بوق هشدار جلو آمپر

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم جلو آمپر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوزهای IF19 و IF25 جلو آمپر را بررسی کنید. ب. فیوزهای IF31 و IF16 واحد کنترل الکترونیکی بدنه را بررسی کنید. ظرفیت فیوز ها : 10A, 10A, 15A و 10A آیا فیوز ها سالم می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز ها را بررسی و تعمیر کنید. فیوزها را با توجه به ظرفیت مجاز آنها تعویض کنید.
۳. بررسی مدار منبع تغذیه جلوآمپر	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم چجلو آمپر را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید و ولتاژ ترمینال ۲ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار منبع تغذیه جلوآمپر را تعمیر کنید.



شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار اتصال بدنه جلو آمپر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار اتصال بدنه جلو آمپر را تعمیر کنید.	
۵. بررسی مدار ارتباطی CAN بین جلو آمپر و واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
الف. با استفاده از دستگاه عیب یاب، کد خطا های مربوط به جلو آمپر و BCM را بررسی کنید. ب. کابل شبکه CAN بین BCM و جلو آمپر را بررسی کنید. آیا ارتباط داده ها بین جلو آمپر و BCM مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر عیوب مربوط به کد خطا ها را بر طرف کرده و مدار شبکه CAN را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی در شرایط عدم امکان اتصال دستگاه عیب یاب به BCM از طریق CAN (شبکه الکترونیکی، جدول عیب یابی)	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی مدار منبع تغذیه واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
 الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و ولتاژ بین ترمینال ۱ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی بدنه و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V ب. سوییچ استارت را در وضعیت ON قرار داده و ولتاژ بین ترمینال ۲ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی بدنه و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقادیر اندازه گیری شده مناسب می باشند؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر مدار منبع تغذیه واحد کنترل الکترونیکی بدنه را تعمیر کنید.	الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و ولتاژ بین ترمینال ۱ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی بدنه و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V ب. سوییچ استارت را در وضعیت ON قرار داده و ولتاژ بین ترمینال ۲ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی بدنه و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقادیر اندازه گیری شده مناسب می باشند؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر مدار منبع تغذیه واحد کنترل الکترونیکی بدنه را تعمیر کنید.
۷. بررسی مدار اتصال بدنه واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
 الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و مقاومت بین ترمینال ۷ کانکتور P36 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی بدنه و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. ب. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و مقاومت بین ترمینال ۱۷ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی بدنه و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر مدار اتصال بدنه واحد کنترل الکترونیکی بدنه را تعمیر کنید.	الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و مقاومت بین ترمینال ۷ کانکتور P36 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی بدنه و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. ب. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و مقاومت بین ترمینال ۱۷ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی بدنه و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر مدار اتصال بدنه واحد کنترل الکترونیکی بدنه را تعمیر کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۸. تعویض واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. واحد کنترل الکترونیکی بدنه را تعویض کنید. مراجعه کنید به: تعویض واحد کنترل الکترونیکی بدنه (سیستم کنترل بدنه، باز کردن و نصب) آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله اتمام تعمیرات خیر جلو آمپر را تعویض کنید. مراجعه کنید به: جلو آمپر (جلو آمپر، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحه گذاری کنید.

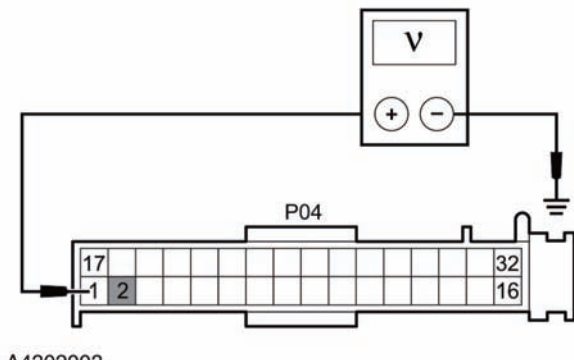
دیجیتال خودرو

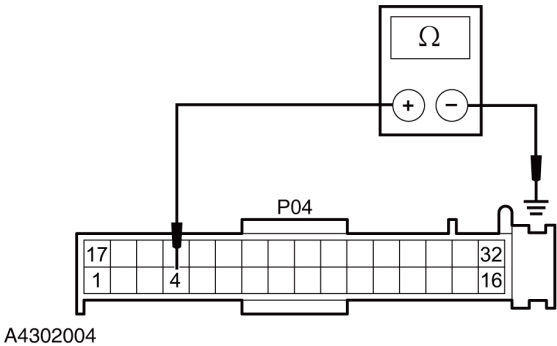
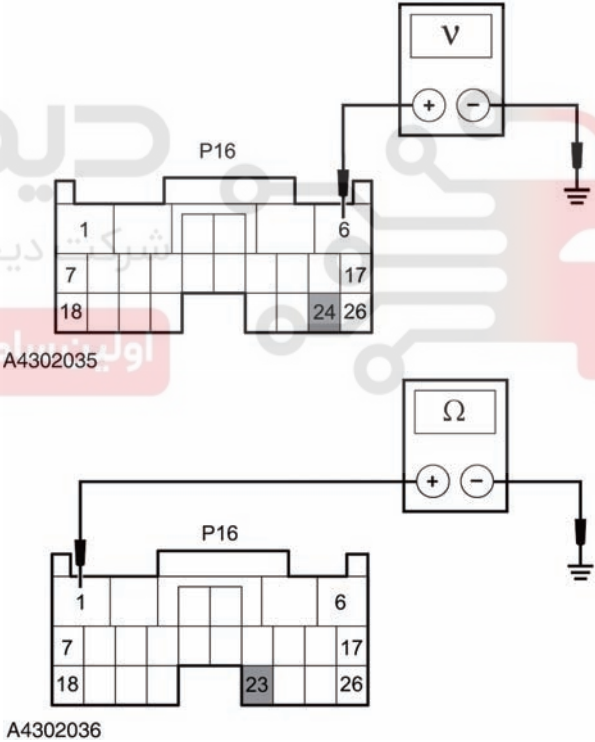
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

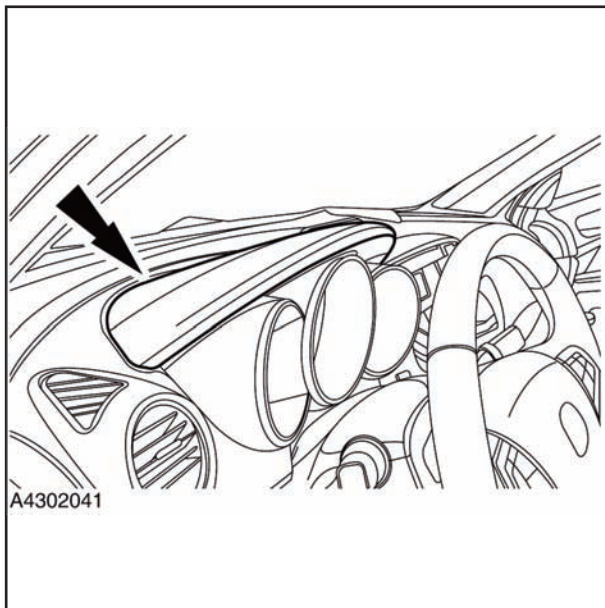


عیب یابی نامناسب بودن نمایش وضعیت دنده روی صفحه جلو آمپر

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم جلو آمپر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوزهای IF19 و IF25 جلو آمپر را بررسی کنید. ب. فیوزهای IF32 و IF15 واحد کنترل الکترونیکی بدنه را بررسی کنید. ظرفیت فیوز ها : 10A, 10A, 10A و 15A آیا فیوز ها سالم می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز ها را بررسی و تعمیر کنید. فیوزها را با توجه به ظرفیت مجاز آنها تعویض کنید.
۳. بررسی مدار منبع تغذیه جلوآمپر	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید و ولتاژ ترمینال ۲ کانکتور P04 دسته سیم جلوآمپر را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار منبع تغذیه جلوآمپر را تعمیر کنید.
	

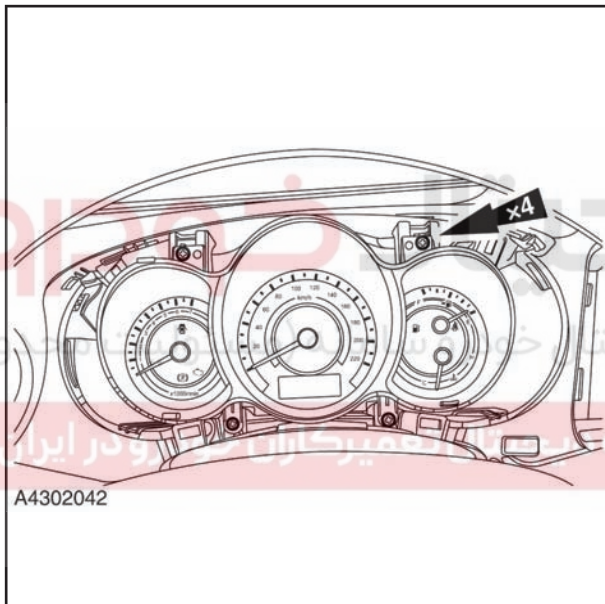
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار اتصال بدنه جلو آمپر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P04 دسته سیم جلو آمپر و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار اتصال بدنه جلو آمپر را تعمیر کنید.	 A4302004
۵. بررسی مدار های منبع تغذیه و اتصال بدنه واحد کنترل الکترونیکی سیستم انتقال قدرت (TCM)	
الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ب. کانکتور P16 دسته سیم TCM را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال های ۶ و ۲۴ کانکتور P16 دسته سیم TCM را به ترتیب اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: $11 \sim 14V$ د. مقاومت بین ترمینال های ۱ و ۲۳ کانکتور P16 دسته سیم TCM و اتصال بدنه را به ترتیب اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقادیر اندازه گیری شده مناسب می باشند؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر وجود مدار باز در مدارهای منبع تغذیه و اتصال بدنه واحد کنترل الکترونیکی انتقال قدرت را بررسی و در صورت وجود تعمیر کنید.	 A4302035 A4302036

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی کد خطاهای اهرم تعویض دنده و سیگنال ارتباطی TCM	
احتیاط: هنگام بالا بردن خودرو، از برخورد بلوک تکیه گاه با کاتالیست، لوله های ترمز یا لوله سوخت جلوگیری کنید زیرا باعث بروز آسیب دیدگی می شود. از استاندارد و مناسب بودن شرایط دستگاه بالابر خودرو اطمینان حاصل کنید. مطمئن شوید که توزیع وزن خودرو به صورت یکنواخت و متعادل می باشد. از اعمال نیروی بیش از حد به دستگاه بالا بر و آسیب رسیدن به ریل آن جلوگیری کنید.	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. خودرو را تا ارتفاع 10cm از سطح زمین بالا برده و اهرم تعویض دنده را چند بار به عقب و جلو حرکت دهید تا کلید دنده بتواند آزادانه در دنده های مختلف حرکت کند. ج. کد خطاهای اهرم تعویض دنده و سیگنال ارتباطی سیستم TCM را بررسی کنید. آیا کد خطای مرتبط وجود دارد؟ بله عیوب مربوط به کدهای خطا را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: جدول کدهای خطا (جعبه دنده اتوماتیک، بررسی و تشخیص کدهای خطا) خیر به مرحله ۸ بروید.
۷. تعویض واحد کنترل الکترونیکی سیستم انتقال قدرت (TCM)	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. TCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل الکترونیکی سیستم انتقال قدرت (TCM) (جعبه دنده اتوماتیک، باز کردن و نصب) آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله اتمام تعمیرات خیر جلو آمپر را تعویض کنید. مراجعه کنید به: جلو آمپر (جلو آمپر، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.	

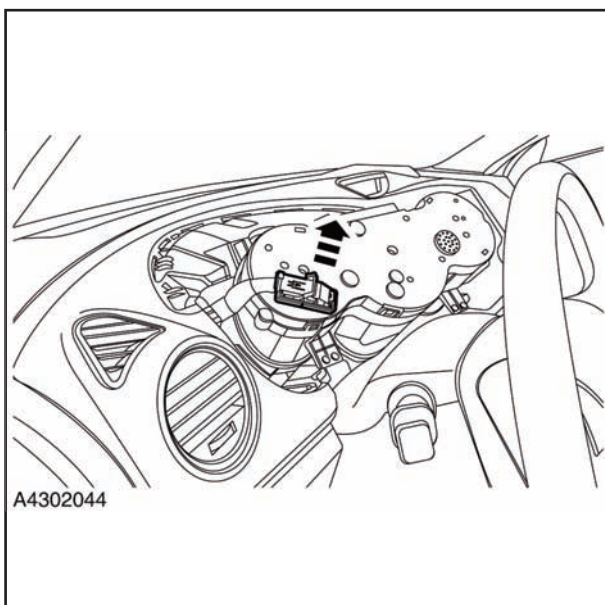


باز کردن و نصب جلو آمپر باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (سیستم شارژ باتری،
دستور العمل عمومی)
۲. قاب جلو آمپر را با استفاده از ابزار مناسب باز کنید.



۳. پیچ های جلو آمپر را باز کنید.



۴. دسته سیم جلو آمپر را جدا کنید.

نصب

۱. عملیات نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.

فصل دوم - بوق

مشخصات
مشخصات گشتاور

Ib-in	Ib-ft	N.m	عنوان
-	15	21	پیچ اتصال بوق

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



توضیحات و تشریح عملکرد

کلیات سیستم

هشدار:

این خودرو دارای سیستم کیسه هوا می باشد. عدم اجرای صحیح دستورالعمل ممکن است سبب بروز موارد زیر شود:

۱. باز شدن غیر منتظره و ناگهانی کیسه هوا
۲. عمل نکردن کیسه هوا در مواقع ضروری

هشدار:

برای جلوگیری از موارد فوق، مطابق توضیحات زیر اقدام کنید:

۱. قبل از شروع تعمیرات، از کارکردن روی اجزا و قطعات سیستم کیسه هوا یا مدار آن اطمینان حاصل کنید.

۲. قبل از کار کردن روی اجزا و قطعات کیسه هوا یا مدار آن، سیستم کیسه هوا را غیر فعال کنید.

بوق خودرو داخل محفظه موتور قرار داشته و سمت

چپ رادیاتور نصب شده است. روش اول فعال کردن

بوق از طریق کلید نصب شده روی غربیلک فرمان

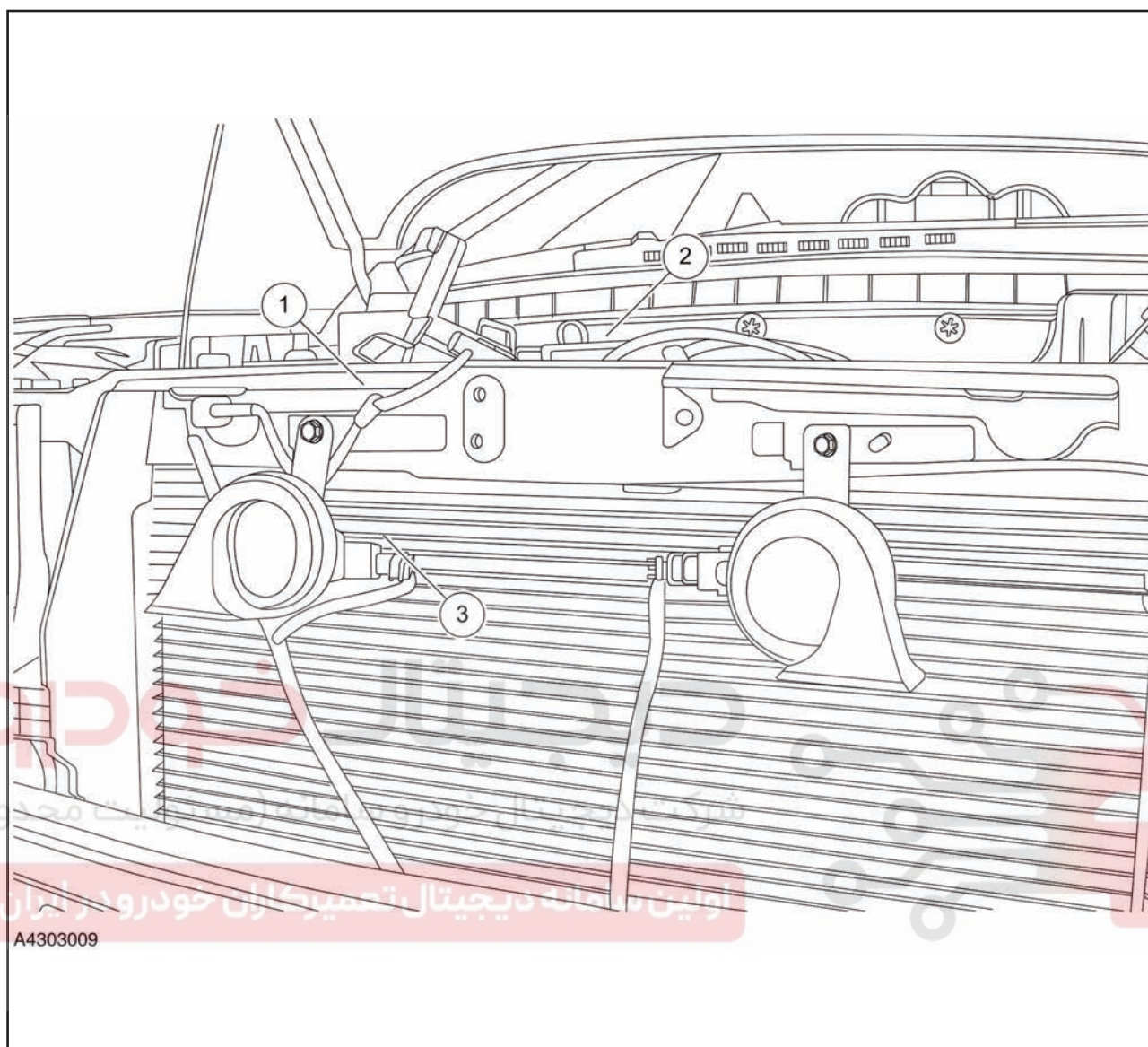
می باشد. با فشار دادن کلید بوق، سیگنال بوق به

واحدکنترل الکتریکی بدنه ارسال می شود و این واحد

با برقرارکردن جریان منبع تغذیه، بوق را فعال می کند.

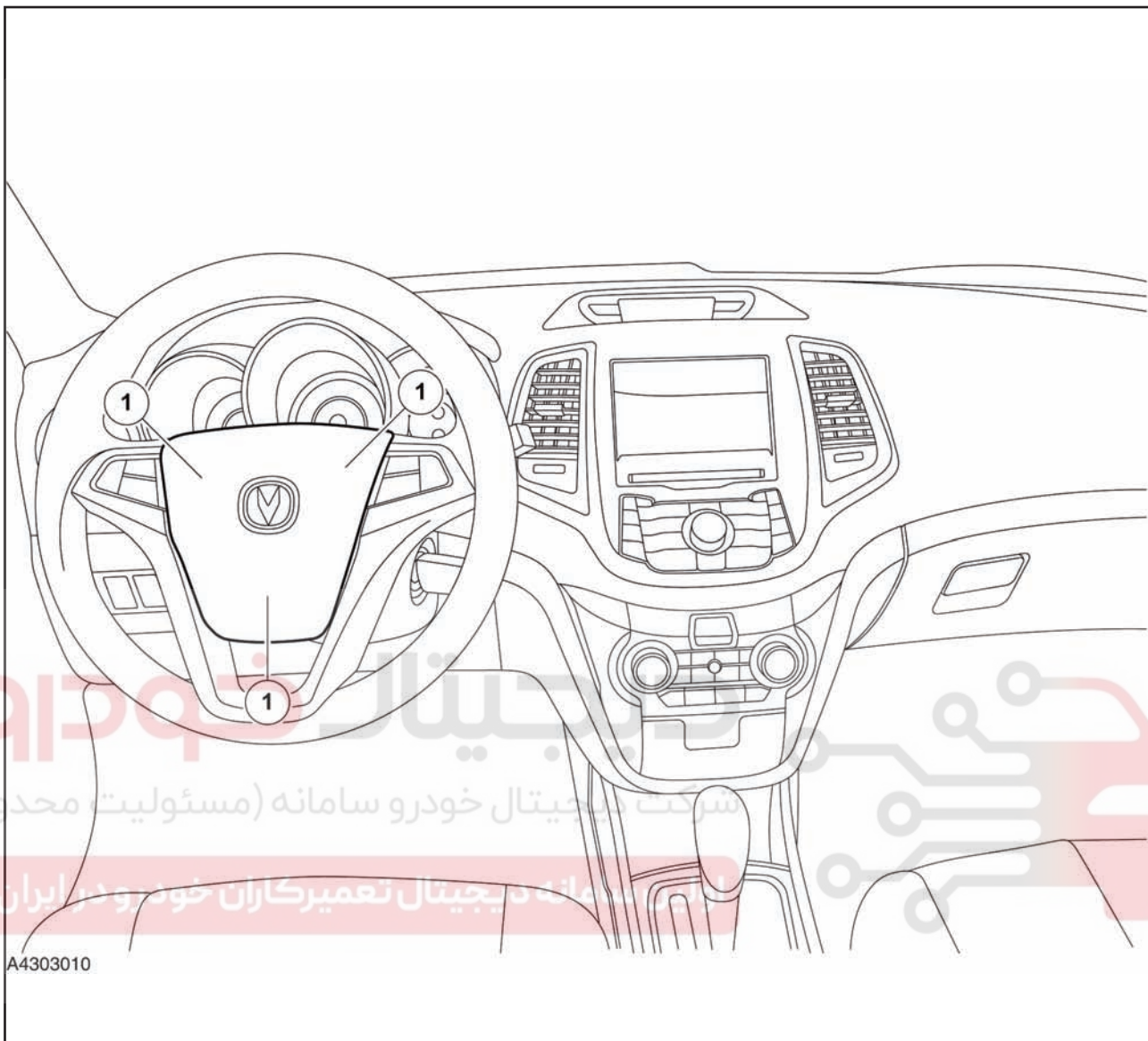
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

موقعیت نصب قطعات



شماره	عنوان قطعه	شماره	عنوان قطعه
۱	پیچ شش گوش	۲	سینی جلو
۳	مجموعه بوق		

کلید بوق



عنوان قطعه	شماره
کلید بوق	۱

۵. در صورت قابل رویت نبودن علت عیوب، به جدول عیب یابی مراجعه کنید.

بررسی و تشخیص عیوب تجهیزات عمومی

مولتیمتر دیجیتال
دستگاه عیب یاب

هشدار:

نصب نادرست مجموعه سوییچ چرخشی ممکن است منجر به آسیب رسیدن به سیم پیچ داخلی و معیوب شدن آن شود که این مورد باعث وقوع عیب در ماژول کیسه هوا و بروز آسیب های فردی می شود.

هشدار:

واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا (SDM) دارای یک منبع تغذیه پشتیبان می باشد تا هنگام عدم وجود ولتاژ باتری بر اثر بروز تصادف رانندگی، عملکرد باز شدن کیسه هوا به صورت مناسب انجام شود. به منظور حفظ ایمنی، ۶۰ ثانیه قبل از شروع تعمیرات کیسه هوا، اتصال کابل مثبت باتری را جدا کنید.

بررسی و صحه گذاری

۱. عیب اعلام یا مشاهده شده را بررسی و صحه گذاری کنید.
۲. وجود علائم قابل رؤیت عیوب و آسیب دیدگی های مکانیکی و الکتریکی یا اثرات ناشی از تصادف را به صورت چشمی بررسی کنید.

جدول بررسی چشمی

مکانیکی	الکتریکی
• غربیلک فرمان • بوق	• مدار • سوییچ چرخشی • کلید بوق غربیلک فرمان • رله بوق

۳. مدارهای قابل رؤیت سیستم را بررسی کنید.
۴. در صورت تشخیص علت قابل رویت برای عیوب مشاهده یا گزارش شده، قبل از شروع مرحله بعد آن را برطرف کنید.

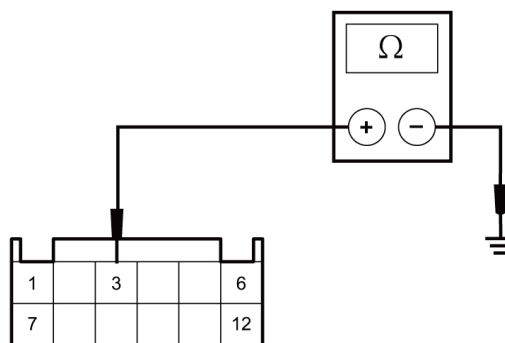
جدول عیب یابی

در صورتی که علایم عیب وجود داشته باشند اما هیچ کدخطایی در حافظه واحد کنترل الکترونیکی ذخیره نشده و تشخیص علت عیب در بررسی های اولیه ممکن نباشد، عیب یابی را مطابق جدول زیر انجام دهید.

عیب	علت احتمالی	اقدام
فعال بودن دائمی بوق	• رله ER10 • اتصال کوتاه مدار بوق با مدار منبع تغذیه • اتصال بدنه مدار سیم پیچ بوق • کلید بوق	مراجعه کنید به: عیب یابی فعال بودن بوق به صورت دائم (بوق، بررسی و تشخیص عیوب)
عدم عملکرد بوق	• فیوز • رله ER10 • بوق • کلید بوق	مراجعه کنید به: عیب یابی عدم عملکرد بوق (بوق، بررسی و تشخیص عیوب)
عدم عملکرد یکی از بوق ها	• بوق • مدار	مراجعه کنید به: عیب یابی عدم عملکرد یکی از بوق ها (بوق، بررسی و تشخیص عیوب)
نامناسب بودن صدای بوق	• بوق	مراجعه کنید به: بوق (بوق، باز کردن و نصب)

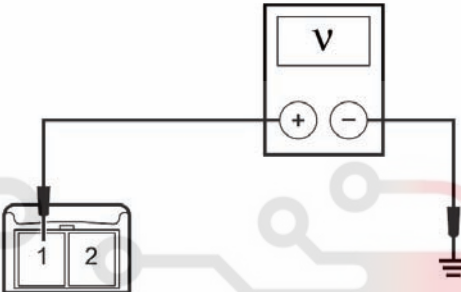
عیب یابی فعال بودن بوق به صورت دایم

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور دسته سیم های بوق و سویچ چرخشی را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی کلید بوق	
	الف. کانکتور P09 دسته سیم کلید بوق را جدا کنید. آیا عملکرد بوق ادامه می یابد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر کلید بوق را بررسی و تعمیر کرده در صورت نیاز تعویض کنید. مراجعه کنید به: کیسه هوای راننده و غربیلک فرمان (سیستم ایمنی غیرفعال، باز کردن و نصب)
۳. بررسی مدار اتصال بدنه کلید بوق	
	الف. کانکتور P09 دسته سیم کلید بوق را جدا کنید. ب. مقاومت بین ترمینال ۳ کانکتور P09 دسته سیم کلید بوق و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیش تر آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر وجود اتصال کوتاه با اتصال بدنه بین ترمینال ۳ کانکتور P09 دسته سیم کلید بوق و ترمینال ۱۲۸ رله ER10 بوق را بررسی و در صورت وجود تعمیر کنید.



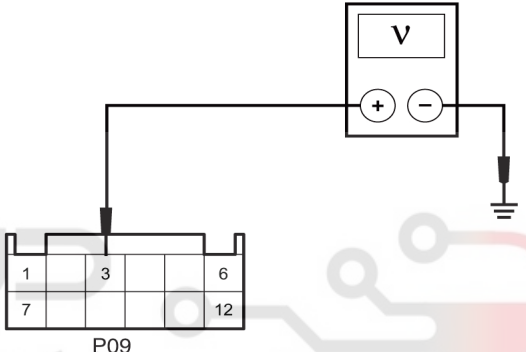
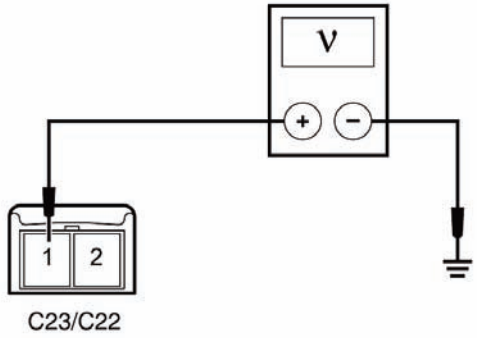
P09

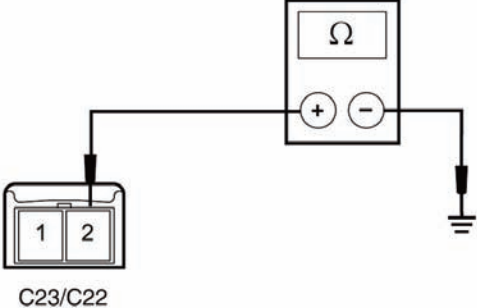
A4303003

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی رله بوق	
	الف. رله بوق را تعویض کنید. آیا عملکرد بوق ادامه می یابد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.
۵. بررسی مدار منبع تغذیه بوق	
الف. ترمینال ۱ کانکتور های C22 و C23 دسته سیم بوق را جدا کنید. ب. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور های C22 و C23 دسته سیم بوق را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 0V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر وجود اتصال کوتاه با مدار منبع تغذیه بین ترمینال ۱ کانکتورهای C22 و C23 دسته سیم بوق و ترمینال ۱۳۰ رله بوق را بررسی و در صورت وجود تعمیر کنید.	 A4303004
۶. تعویض بوق	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده دهید. ب. بوق را تعویض کنید. مراجعه کنید به: بوق (باز کردن و نصب) اتمام تعمیرات

عیب یابی عدم عملکرد بوق

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور دسته سیم های بوق و سویچ چرخشی را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوز EF15 بوق را بررسی کنید. ظرفیت فیوز: 15A آیا فیوز سالم می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.
۳. بررسی کلید بوق	
	الف. کانکتور P09 دسته سیم کلید بوق را جدا کنید. با استفاده از ابزار مخصوص دسته سیم، ترمینال ۳ کانکتور P09 را به اتصال بدنه متصل کنید. آیا عملکرد بوق مناسب می باشد؟ بله کلید بوق را تعمیر و در صورت لزوم تعویض کنید. مراجعه کنید به: کیسه هوای راننده و غربیلک فرمان (سیستم ایمنی غیرفعال، باز کردن و نصب) خیر به مرحله ۴ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی رله بوق	
	الف. رله بوق را تعویض کنید. آیا عملکرد بوق مناسب می باشد؟ بله مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید. خیر به مرحله ۵ بروید.
۵. بررسی مدار کلید بوق	
الف. کانکتور P09 دسته سیم کلید بوق را جدا کنید. ب. ولتاژ ترمینال ۳ کانکتور P09 دسته سیم کلید بوق را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۳ کانکتور P09 دسته سیم بوق و ترمینال ۱۲۸ رله ER10 بوق را بررسی و تعمیر کنید.	 A4303006
۶. بررسی مدار بوق	
الف. کلید بوق را فشار داده و نگه دارید و در این هنگام با استفاده از یک مولتی متر، ولتاژ ترمینال ۱ کانکتورهای C23 و C22 دسته سیم بوق را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۱ کانکتورهای C23 و C22 دسته سیم بوق و ترمینال ۱۳۰ رله ER10 بوق را بررسی و تعمیر کنید.	 A4303004

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۷. بررسی مدار اتصال بدنه بوق	
الف. کانکتورهای C22 و C23 دسته سیم بوق را جدا کنید. ب. مقاومت بین ترمینال ۲ کانکتورهای C22 و C23 دسته سیم بوق و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۲ کانکتورهای C22 و C23 دسته سیم بوق و نقطه اتصال بدنه GD102 را بررسی و تعمیر کنید.	
۸. تعویض بوق	
الف. بوق را تعویض کنید. مراجعه کنید به: بوق (بوق، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.	

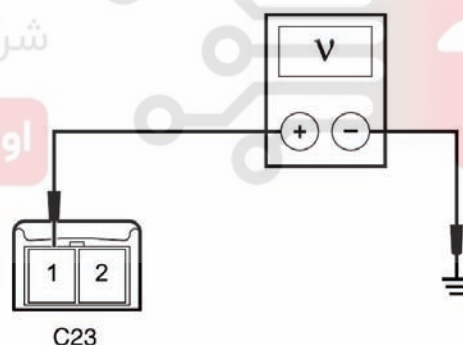
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

عیب یابی عدم عملکرد یکی از بوق ها

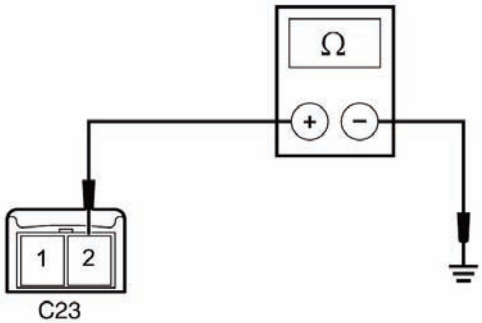
احتیاط:

این دستور العمل مربوط به عیب یابی عدم عملکرد بوق دارای صدای کم بوده و روش عیب یابی بوق دارای صدای زیاد مشابه همین روش می باشد.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	الف. کانکتور دسته سیم های بوق و سویچ چرخشی را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی مدار منبع تغذیه بوق	الف. کانکتور C23 دسته سیم بوق را جدا کنید. ب. کلید بوق را فشار دهید. ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور C23 دسته سیم بوق را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۱۳۰ رله ER10 بوق و ترمینال ۱ کانکتور C23 دسته سیم بوق را بررسی و تعمیر کنید.



A4303007

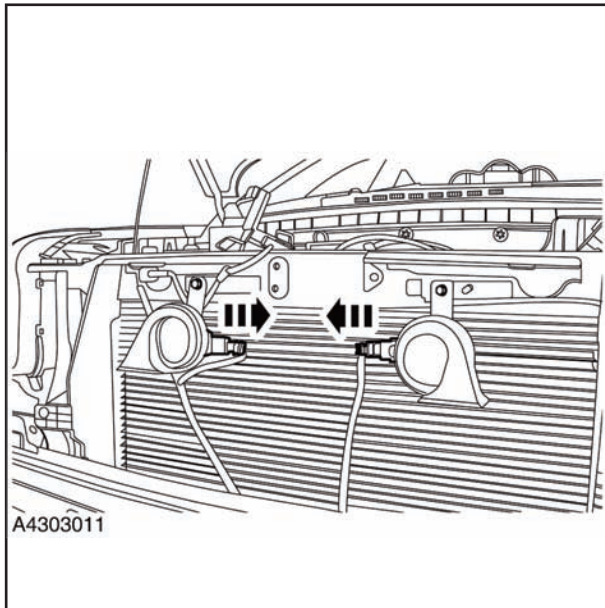
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی مدار اتصال بدنه بوق	
 A4303008	الف. کانکتور C23 دسته سیم بوق را جدا کنید. ب. مقاومت بین ترمینال ۲ کانکتور C23 دسته سیم بوق و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله بوق را تعویض کنید. مراجعه کنید به: بوق (بوق، باز کردن و نصب) خیر مدار اتصال بدنه بوق را بررسی و تعمیر کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



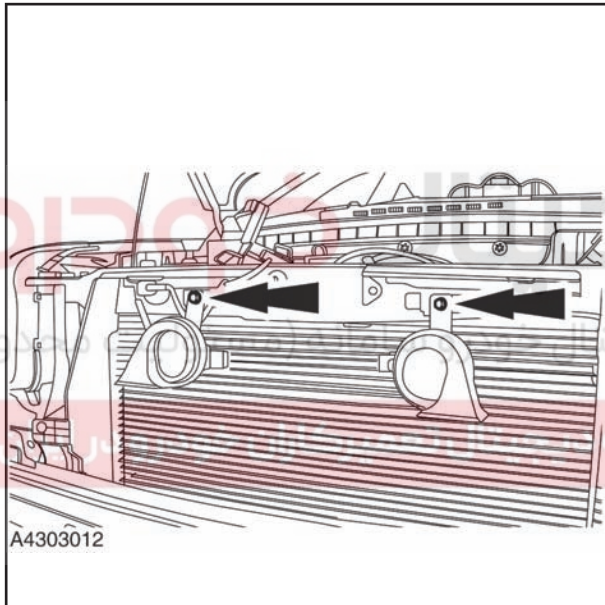


باز کردن و نصب

بوق

باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (سیستم شارژ باتری، دستور العمل عمومی)
۲. سپر جلو را باز کنید.
مراجعه کنید به: سپر جلو (سپر، باز کردن و نصب)
۳. کانکتور دسته سیم بوق را جدا کنید.



۴. پیچ اتصال بوق را باز کرده و بوق را خارج کنید.
گشتاور : 21N.m

نصب

عملیات نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.

فصل سوم - فندک و سوکت منبع تغذیه کمکی

مشخصات

مشخصات عمومی

عنوان قطعه	مشخصه	پارا متر
فندک و سوکت منبع تغذیه کمکی	ولتاژ	12 V (DC)
	حداکثر جریان	10A
	زمان تنظیم شده	کم تر از ۱۸ ثانیه
	عمر مفید	۵۰۰۰ بار

توضیحات و تشریح عملکرد

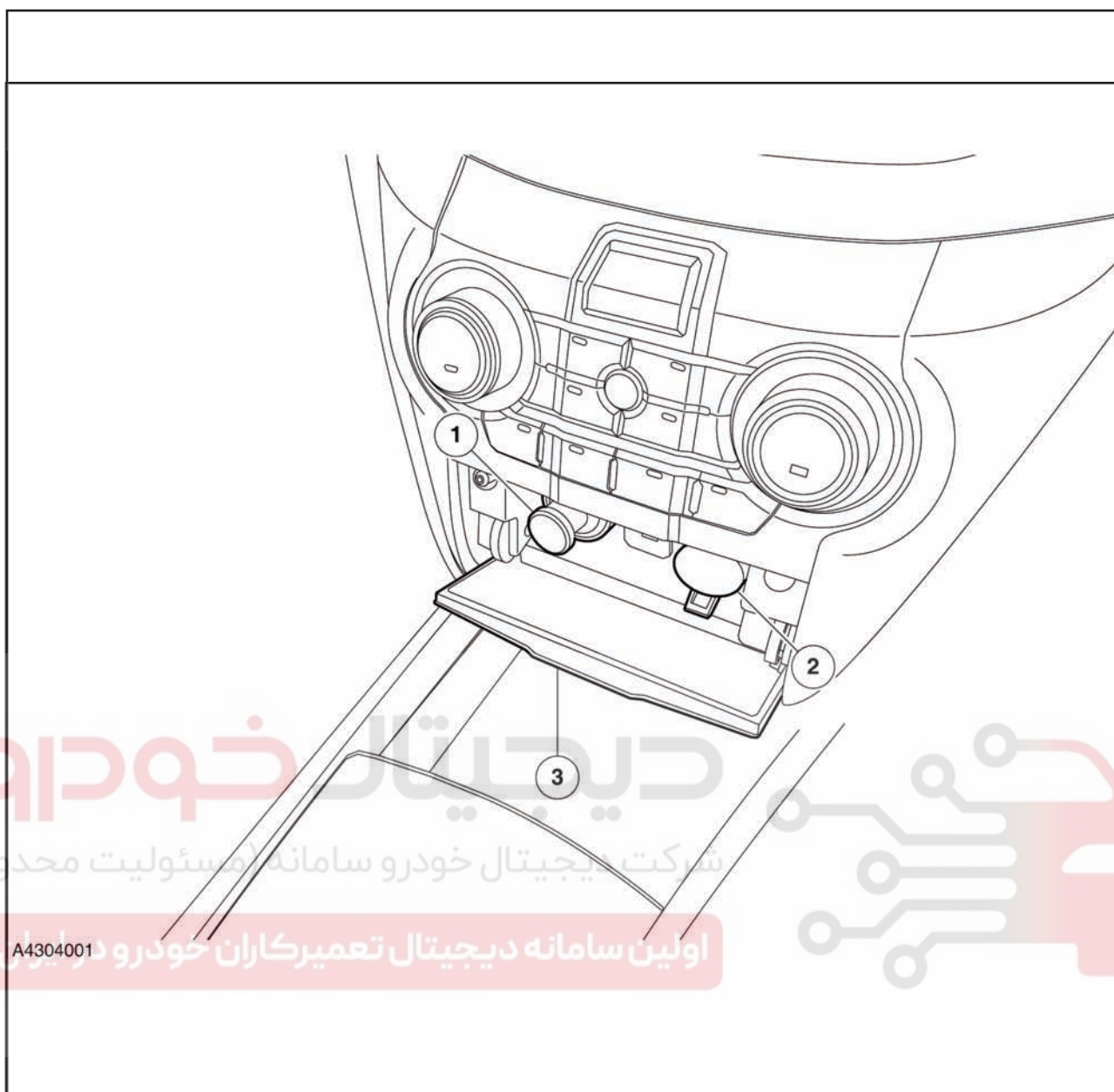
کلیات سیستم

فندک خودرو در صفحه کنترل پایینی مرکز داشبورد قرار گرفته است. با فشار دادن فندک به سمت داخل، المنت های آن در مدت چند ثانیه داغ شده و فندک برای استفاده آماده می شود.

احتیاط:

با توجه به بالا بودن دمای عملکرد فندک، از بروز سوختگی جلوگیری کنید. سوکت منبع تغذیه کمکی کنار فندک قرار دارد و دارای خروجی برق 12V DC می باشد.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



شماره	عنوان قطعه	شماره	عنوان قطعه
۱	فندک	۳	قلب تزئینی فندک و سوکت منبع تغذیه کمکی
۲	سوکت منبع تغذیه کمکی		

بررسی و تشخیص عیوب تجهیزات عمومی

مولتی‌متر دیجیتال
دستگاه عیب یاب

بررسی و صحت گذاری

۱. عیوب مشاهده و گزارش شده را بررسی و صحت گذاری کنید.
۲. وجود عیوب و آسیب دیدگی های مکانیکی و الکتریکی را مورد بررسی چشمی قرار دهید.

جدول بررسی چشمی

مکانیکی	الکتریکی
• پایه فندک • سوکت منبع تغذیه • کمکی	• فیوز • مدار • فندک • سوکت منبع تغذیه کمکی

۳. مدارهای در دسترس و قابل رؤیت سیستم را مورد بررسی قرار دهید.

۴. در صورت تشخیص علت قابل رویت برای عیوب مشاهده یا گزارش شده، قبل از شروع مرحله بعد آن را برطرف کنید.

۵. در صورت قابل رویت نبودن علت عیوب، به جدول عیب یابی مراجعه کنید.

جدول عیب یابی

در صورتی که علائم عیب وجود داشته باشند اما هیچ کد خطایی در حافظه واحد کنترل الکترونیکی ذخیره نشده و تشخیص علت عیب در بررسی های اولیه ممکن نباشد، عیب یابی را مطابق جدول زیر انجام دهید.

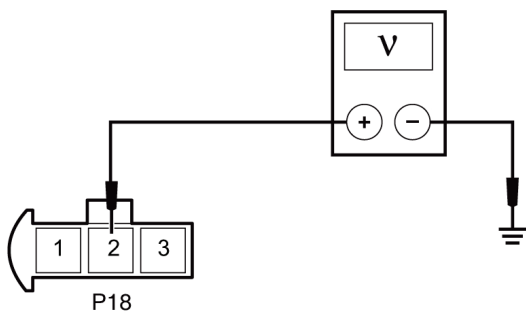
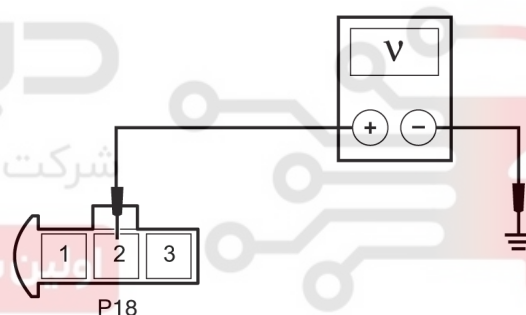
عیب	علت احتمالی	اقدام
معیوب بودن فندک	• مدار و فیوز • فندک	مراجعه کنید به: عیب یابی فندک (فندک و سوکت منبع تغذیه کمکی، بررسی و تشخیص عیوب)
عدم بیرون آمدن فندک به صورت خودکار	• فندک • پایه فندک	• فندک را تعویض کنید. • پایه فندک را تعویض کنید.
معیوب بودن سوکت منبع تغذیه کمکی	• مدار و فیوز • سوکت منبع تغذیه کمکی	مراجعه کنید به: عیب یابی سوکت منبع تغذیه کمکی (فندک و سوکت منبع تغذیه کمکی، بررسی و تشخیص عیوب)
عدم عملکرد نشانگر فندک	• مدار و فیوز • نشانگر فندک	مراجعه کنید به: عیب یابی عدم عملکرد نشانگر فندک (بررسی و تشخیص عیوب)

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

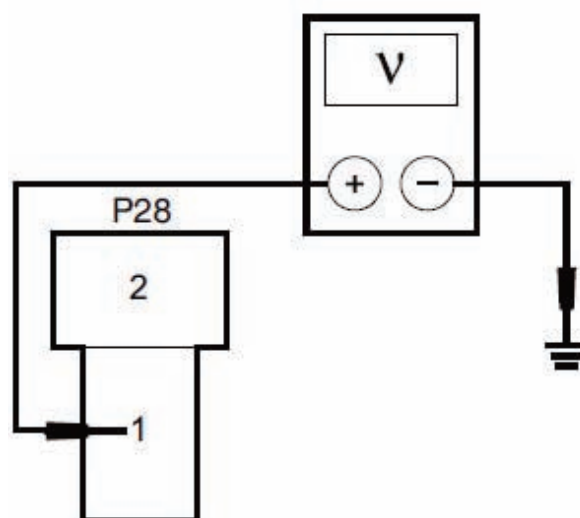
عیب یابی عدم عملکرد فندک

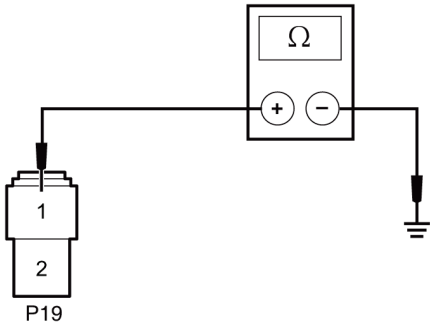
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور دسته سیم فندک را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوز IF03 فندک را بررسی کنید. ظرفیت فیوز : 15A آیا فیوز سالم می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.
۳. تعویض فندک	
	الف. فندک را تعویض کنید. آیا عملکرد فندک مناسب می باشد؟ بله مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر به مرحله ۴ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار منبع تغذیه فندک	
الف. سویچ استارت را در وضعیت ACC قرار دهید. ب. ولتاژ بین ترمینال ۲ کانکتور P18 دسته سیم فندک و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: $11 \sim 14V$ آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۱۵ فیوز IF03 و ترمینال ۲ کانکتور P18 دسته سیم فندک را بررسی و تعمیر کنید.	 A4304002
۵. بررسی مدار اتصال بدنه فندک	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P18 دسته سیم فندک را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۱ کانکتور P18 دسته سیم فندک و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۱ کانکتور P18 دسته سیم فندک و نقطه اتصال بدنه GD205 را بررسی و تعمیر کنید.	 A4304002
۶. تعویض پایه فندک	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. پایه فندک را تعویض کنید. مراجعه کنید به: فندک (فندک و سوکت منبع تغذیه کمکی، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.	

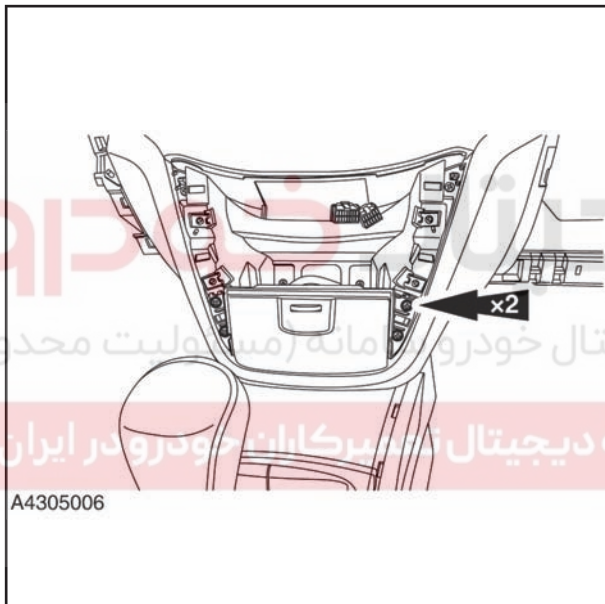
عیب یابی سوکت منبع تغذیه کمکی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور دسته سیم سوکت منبع تغذیه کمکی را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوز IF01 سوکت منبع تغذیه کمکی را بررسی کنید. ظرفیت فیوز: 15A آیا فیوز سالم می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.
۳. بررسی مدار منبع تغذیه سوکت منبع تغذیه کمکی	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار داده و دسته راهنما را در موقعیت روشن کردن چراغ های موقعیت قرار دهید. ب. ولتاژ ترمینال ۲ کانکتور P19 دسته سیم سوکت منبع تغذیه کمکی را به وسیله مولتی متر اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۱۳ فیوز IP01 و ترمینال ۲ کانکتور P19 دسته سیم سوکت منبع تغذیه کمکی را بررسی و تعمیر کنید.

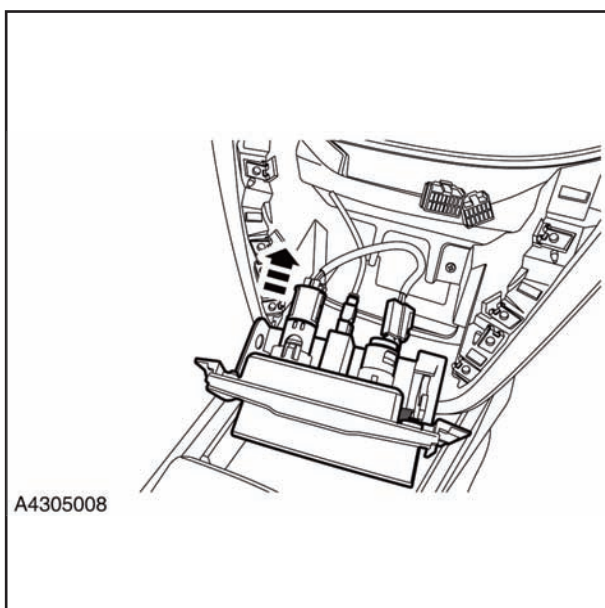


شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار اتصال بدنه سوکت منبع تغذیه کمکی  A4304009	
۵. تعویض سوکت منبع تغذیه کمکی	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. سوکت منبع تغذیه کمکی را تعویض کنید. ج. مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. سوکت منبع تغذیه کمکی را تعویض کنید. ج. مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.

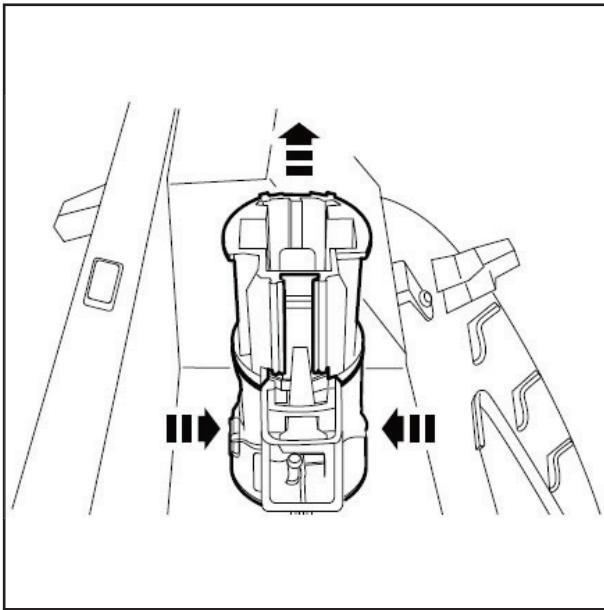
باز کردن و نصب
فندک
باز کردن
ابزار عمومی



۱. اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (سیستم شارژ باتری، دستور العمل عمومی)
۲. واحد کنترل تهویه مطبوع را باز کنید.
مراجعه کنید به: واحد کنترل تهویه مطبوع (سیستم تهویه مطبوع و بخاری، باز کردن و نصب)
۳. پیچ های پایه فندک را باز کنید.



۴. کانکتور دسته سیم فندک و سوکت منبع تغذیه
کمکی را جدا کنید.



۵. فن‌دک را مطابق مراحل زیر باز کنید.
 (۱) با استفاده از ابزار مناسب، خارهای نگه‌دارنده دو طرف پایه فن‌دک را باز کنید.
 (۲) فن‌دک را از روی پایه آن باز کنید.

نصب

۱. عملیات نصب، عکس مراحل باز کردن می‌باشد.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



فصل چهارم - سیستم پخش صوتی
 مشخصات
 مشخصات عمومی

عنوان قطعه	مشخصه	پارا متر
مجموعه پخش صوتی	ولتاژ مجاز	12 V (DC)
	شدت جریان مجاز	-

مشخصات گشتاور

عنوان	N.m	Ib-ft	Ib-in
پیچ های اتصال مجموعه پخش صوتی	3	-	27
پیچ بلندگوی جلو	3	-	27
پیچ بلندگوی عقب	3	-	27
پیچ آنتن	9	-	80

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

سیستم صوتی ولتاژ های ورودی مختلفی را دریافت می کند.

نکات مرتبط با سیستم پخش صوتی

در استفاده از CD ها نیاز به رعایت موارد احتیاطی می باشد. دیسک ها باید داخل جعبه CD و دور از نور مستقیم خورشید، گرما و گرد و غبار نگهداری شوند. در صورت کثیف بودن سطح دیسک، با استفاده از دستمال نرم و تمیز آغشته به مواد پاک کننده کننده خنثی، آن را تمیز کنید.

توضیحات و تشریح عملکرد

کلیات سیستم

سیستم پخش این خودرو دارای قابلیت پخش رادیو، CD و DVD می باشد.

رادیو

با روشن کردن رادیو و تنظیم کلید آن روی FM و AM، آنتن سیگنال های رادیویی را دریافت کرده و به سیستم پخش صوتی منتقل می کند. سیستم پخش صوتی سیگنال های رادیویی را دریافت و امواج را فیلتر کرده و سیگنال های لازم را پس از تنظیم و تقویت به بلندگوها ارسال می کند.

پخش CD

با چرخاندن کلید پخش صوتی و قرار دادن آن روی حالت پخش CD، سیستم صوتی، روشن شدن پخش CD، خواندن اطلاعات روی CD، تبدیل داده های پردازش نشده (D/A) به سیگنال های صوتی آنالوگ، ارسال آن ها به مدار تقویت کننده صوتی و در نهایت پخش از بلند گوها را کنترل می کند.

پخش DVD

با چرخاندن کلید پخش صوتی و قرار دادن آن روی حالت DVD، سیستم صوتی، روشن شدن پخش DVD، خواندن اطلاعات روی DVD، تبدیل داده های پردازش نشده (D/A) به سیگنال های تصویری آنالوگ، ارسال آن ها به مدار تقویت کننده و در نهایت پخش آن ها از صفحه نمایشگر را کنترل می کند.

تشریح اجزا و قطعات

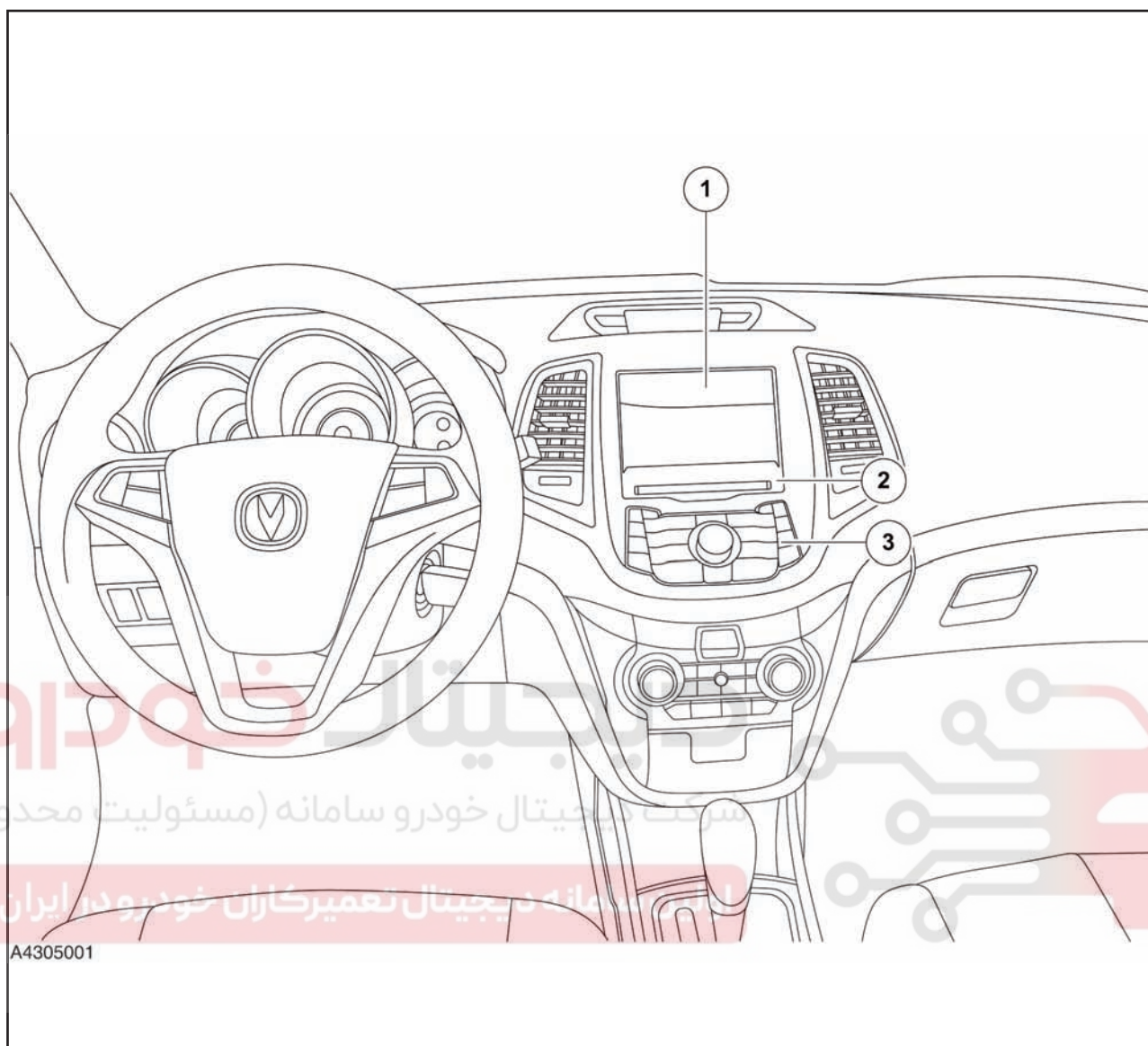
بلندگو های جلو و عقب

سیستم صوتی این خودرو، در بالاترین مدل یک ساختار متشکل از شش بلندگو شامل دو تویتر روی قاب ستون A و چهار بلندگوی دیگر داخل رو دری هر یک از چهار درب خودرو می باشد سایر مدل ها دارای ۴ عدد بلندگو می باشند. سیستم رادیو دارای دو بلندگو داخل درب های جلو می باشد.

کلید کنترل صدای روی غربیلک فرمان

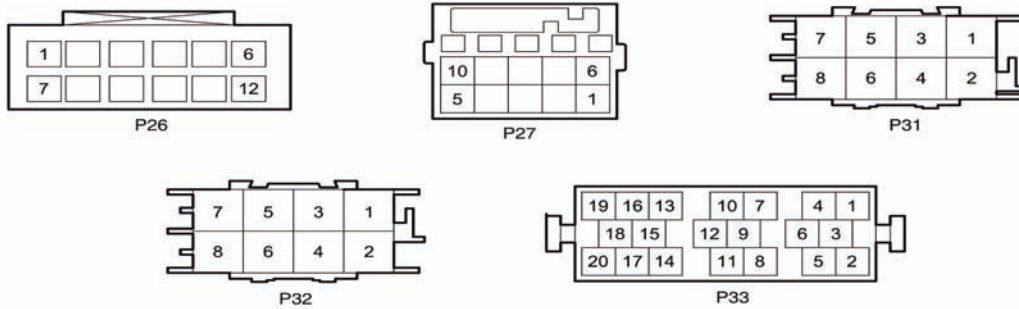
کلید کنترل صدای غربیلک فرمان دارای عملکرد های کنترل حجم صدا و بی صدا کردن سیستم صوتی می باشد. با فشار دادن کلید کنترل عملکرد مورد نیاز،

موقعیت نصب قطعات



شماره	عنوان قطعه	شماره	عنوان قطعه
۱	مجموعه صفحه نمایش	۳	مجموعه صفحه کنترل سیستم پخش صوتی
۲	مجموعه پخش DVD		

فهرست ترمینال های سیستم پخش صوتی



A4305002

توضیحات ترمینال	اتصال	شماره ترمینال
-	-	P26-1
سیگنال تصویری	0.5 WH	P26-2
-	-	P26-3
سیم اتصال بدنه	0.5 VT	P26-4
کنترل برگشت (مسئولیت محدود)	0.5 PK	P26-5
-	-	P26-6
-	-	P26-7
محافظ	0.5	P26-8
-	-	P26-9
-	-	P26-10
-	-	P26-11
-	-	P26-12
سیم ارتباطی صفحه لمسی X-	-	P27-1
سیم ارتباطی صفحه لمسی X+	-	P27-2
اتصال بدنه	-	P27-3
سیم ارتباط LVDS - مثبت	-	P27-4

شماره ترمینال	اتصال	توضیحات ترمینال
P27-5	-	سیم ارتباط LVDS - منفی
P27-6	-	سیم ارتباطی صفحه لمسی -Y
P27-7	-	سیم ارتباطی صفحه لمسی +Y
P27-8	-	اتصال بدنه محافظ LVDS
P27-9	-	کنترل روشنایی
P27-10	-	منبع تغذیه 12V
P31-1	0.5 GN	مدار کنترل ۱
P31-2	0.5 GN/BK	اتصال بدنه مدار کنترل
P31-3	0.5 VT/WH	مدار کنترل ۲
P31-4	0.5 WH/BU	منبع تغذیه تجهیزات جانبی
P31-5	0.5 BN	منبع تغذیه آنتن
P31-6	0.5 GN/OG	منبع تغذیه چراغ های روشنایی
P31-7	1.25 VT/RD	(B+)
P31-8	0.85 BK	اتصال بدنه
P32-1	0.5 GN/VT	عقب راست +
P32-2	0.5 GN	عقب راست -
P32-3	0.5 VT/RD	جلو راست +
P32-4	0.5 VT/GN	جلو راست -
P32-5	0.5 VT/BK	جلو چپ +
P32-6	0.5 WH/BU	جلو چپ -
P32-7	0.5 OG/GN	عقب چپ +
P32-8	0.5 PK	عقب چپ -
P33-1	0.5 BK	اتصال بدنه
P33-2	0.5 BK/GN	سیگنال برگشت

توضیحات ترمینال	اتصال	شماره ترمینال
منبع تغذیه روشنایی	0.5 GN/BK	P33-3
-	-	P33-4
دمای خارج	0.5 YE/GN	P33-5
سیگنال سرعت خودرو	0.5 GN/WH	P33-6
-	-	P33-7
-	-	P33-8
-	-	P33-9
-	-	P33-10
-	-	P33-11
-	-	P33-12
-	-	P33-13
CAN ولتاژ بالا	0.5 RD	P33-14
منبع تغذیه 12V	0.5 YE/RD	P33-15
-	-	P33-16
CAN ولتاژ پایین	0.5 GN	P33-17
اتصال بدنه	0.5 YE/BU	P33-18
-	-	P33-19
محافظ	0.5	P33-20

بررسی و تشخیص عیوب تجهیزات عمومی

مولتی‌متر دیجیتال
دستگاه عیب یاب

۴. در صورت استشمام بوی سوختگی یا مشاهده گرم شدن بیش از حد قطعات، ابتدا محل و علت عیب را مشخص کنید.

۵. در صورت تشخیص یک علت قابل رویت برای عیوب مشاهده یا گزارش شده، قبل از شروع مرحله بعد آن را برطرف کنید.

۶. در صورت قابل رویت نبودن علت عیوب، به جدول عیب یابی مراجعه کنید.

بررسی و صحه گذاری احتیاط:

در صورت ضعیف بودن امواج رادیویی، وجود سر و صدا های اضافی و بروز تداخل صدا ها هنگام بررسی سیستم صوتی، خودرو را در یک محیط باز، دور از سازه های فلزی و سیم های جریان الکتریکی پارک کرده و درب موتور و درب صندوق عقب را ببندید.

۱. عیوب مشاهده و گزارش شده را بررسی و صحه گذاری کنید.

۲. وجود علایم قابل رویت عیوب و آسیب دیدگی های مکانیکی و الکتریکی را مورد بررسی چشمی قرار دهید.

جدول بررسی چشمی

مکانیکی	الکتریکی
• آنتن	• فیوز
• مجموعه صفحه کنترل	• مدار
• جلو	• مدار صوتی
• کلید روی غربیلک فرمان	• آنتن و فیدر
• سویچ چرخشی	• بلندگو ها
	• مجموعه پخش صوتی

۳. مدارهای قابل رؤیت سیستم را بررسی کنید.

احتیاط:

کابل های زوج به هم تابیده به صورت موثری از بروز تداخل در قطعات الکترونیکی جلوگیری می کنند. در صورت آسیب دیده بودن لایه محافظ مدار های اصلی، آن ها را تعویض کنید.

جدول عیب یابی

در صورتی که علائم عیب وجود داشته باشند اما هیچ کدخطایی در حافظه واحد کنترل الکترونیکی ذخیره نشده و تشخیص علت عیب در بررسی های اولیه ممکن نباشد، عیب یابی را مطابق جدول زیر انجام دهید.

عیب	علت احتمالی	اقدام
عدم عملکرد صفحه نمایشگر، در دسترس نبودن عملکرد، روشن نشدن	- فیوز - مدار - مجموعه پخش صوتی	مراجعه کنید به: عیب یابی عدم عملکرد و روشن نشدن صفحه نمایشگر (سیستم پخش صوتی، بررسی و تشخیص عیوب)
عدم وجود صدا پس از روشن کردن سیستم پخش صوتی (صفحه نمایشگر، عملکرد، خواندن CD و جستجوی ایستگاه رادیویی مناسب می باشند)	- مدار - بلندگو ها - مجموعه پخش صوتی	مراجعه کنید به: عیب یابی عدم وجود صدا پس از روشن کردن پخش صوتی (سیستم پخش صوتی، بررسی و تشخیص عیوب)
عدم تنظیم ایستگاه رادیویی هنگام عملکرد رادیو	- مدار - آنتن و فیدر - مجموعه پخش صوتی	مراجعه کنید به: عیب یابی عدم تنظیم ایستگاه رادیویی هنگام عملکرد رادیو (سیستم پخش صوتی، بررسی و تشخیص عیوب)
عدم روشن شدن نشانگر منبع تغذیه	- فیوز و مدار - مجموعه پخش صوتی	- فیوز را تعویض کنید. - مدار را بررسی و تعمیر کنید. - مجموعه پخش صوتی را تعویض کنید.
عدم وضوح صدا	- تداخل مدار - آنتن و فیدر - بلندگوها - مجموعه پخش صوتی	- مدار را بررسی و تعمیر کنید. - آنتن و فیدر را بررسی و تعمیر کنید. - بلندگوها را بررسی و تعمیر یا تعویض کنید. - مجموعه پخش صوتی را بررسی و تعمیر یا تعویض کنید.
دریافت ضعیف یا عدم دریافت سیگنال رادیو	- تداخل امواج و یا وجود لایه محافظ در محل - آنتن و فیدر - مجموعه پخش صوتی	- محل خودرو را برای دریافت سیگنال های رادیویی عوض کنید. - آنتن و فیدر را بررسی و تعمیر یا تعویض کنید. - مجموعه پخش صوتی را بررسی و تعمیر یا تعویض کنید.

عیب	علت احتمالی	اقدام
عدم عملکرد کلید کنترل روی غربیلک فرمان	• مدار • کلید کنترل صدای روی غربیلک فرمان • مدار کنترل کلید کنترل صدای روی غربیلک فرمان • مجموعه پخش صوتی	• مدار را بررسی و تعمیر کنید. • کلید کنترل صدای روی غربیلک فرمان را بررسی و تعمیر یا تعویض کنید. • مجموعه پخش صوتی را بررسی و تعمیر یا تعویض کنید.
عدم عملکرد یا نامناسب بودن عملکرد صفحه نمایشگر	• روشن نشدن صفحه نمایشگر • معیوب بودن صفحه نمایشگر	• مدار صفحه نمایشگر را بررسی و تعمیر کنید. • مجموعه پخش صوتی را بررسی و تعمیر یا تعویض کنید.

دیجیتال خودرو

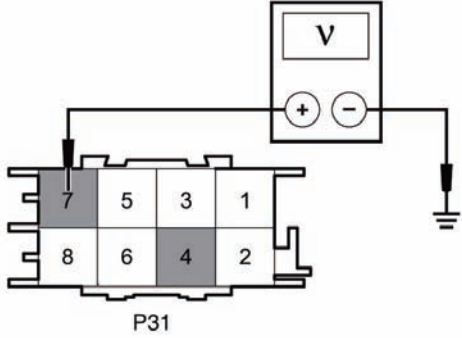
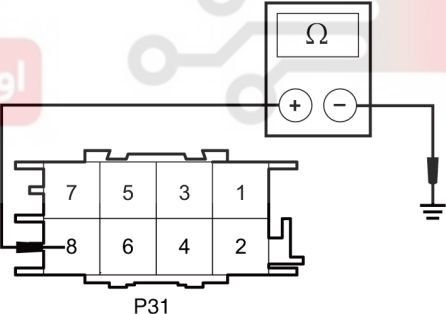
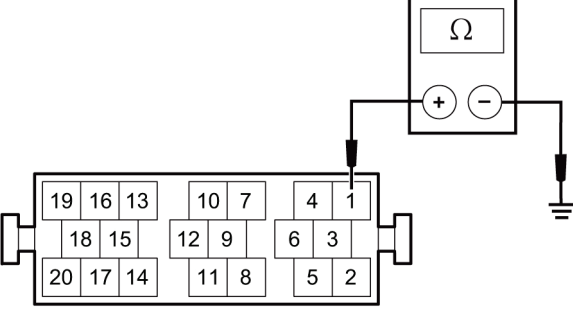
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



عیب یابی عدم عملکرد و روشن نشدن صفحه نمایشگر

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور دسته سیم های سیستم صوتی، آنتن و فیدر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوزهای IF04 و IF29 سیستم صوتی را بررسی کنید. ظرفیت فیوز: 15A (IF29) ، 10A (IF04) آیا فیوزها سالم می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوزها را بررسی و تعمیر کنید. فیوزها را با توجه به ظرفیت مجاز آنها تعویض کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی مدار منبع تغذیه سیستم پخش صوتی	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P31 دسته سیم سیستم پخش صوتی را جدا کنید. ج. ولتاژ ترمینال ۷ کانکتور P31 دسته سیم سیستم پخش را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: $11 \sim 14V$ د. سویچ استارت را در وضعیت ACC قرار دهید. ه. ولتاژ ترمینال ۴ کانکتور P31 دسته سیم سیستم پخش صوتی را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: $11 \sim 14V$ آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار باز در مدار منبع تغذیه سیستم پخش صوتی را بررسی و تعمیر کنید.	 A4305003  A4305004  A4305005
۴. بررسی مدار اتصال بدنه سیستم پخش صوتی	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P31 دسته سیم سیستم پخش صوتی را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۸ کانکتور P31 دسته سیم سیستم پخش صوتی و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار باز در مدار سیستم پخش صوتی را بررسی و تعمیر کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. تعویض سیستم پخش صوتی	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. سیستم پخش صوتی را تعویض کنید. مراجعه کنید به : سیستم پخش صوتی (سیستم پخش صوتی، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



عیب یابی عدم وجود صدا پس از روشن کردن سیستم پخش صوتی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور دسته سیم سیستم صوتی را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی عملکرد بلندگو ها	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت ACC قرار دهید. سیستم پخش را روشن کرده و روی حالت پخش CD قرار دهید. سپس عملکرد حالت بی صدا را غیر فعال کرده و حالت پخش را انتخاب کنید. آیا هیچ یک از بلندگو ها کار نمی کنند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر به مرحله ۴ بروید.
۳. تعویض سیستم پخش صوتی	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. سیستم پخش صوتی را تعویض کنید. مراجعه کنید به: سیستم پخش صوتی (سیستم پخش صوتی، باز کردن و نصب) آیا بلندگوی سمت راننده کار می کند؟ خیر به مرحله ۴ بروید. بله مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی شرایط و مدار و تعمیر بلندگوی جلو چپ	
الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. مدار بلندگوی جلو چپ را از نظر عدم وجود مدار باز یا اتصال کوتاه بررسی و در صورت وجود، تعمیر کنید. ج. بلندگو را تعویض کنید. مراجعه کنید به: بلندگوهای جلو (سیستم پخش صوتی، باز کردن و نصب) یا تویوتر (سیستم پخش صوتی، باز کردن و نصب) آیا شرایط سیستم مناسب می باشد؟ بله مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر به مرحله ۵ بروید.	
۵. بررسی شرایط و مدار و تعمیر بلندگوی جلو راست	
الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. مدار بلندگوی جلو راست را از نظر عدم وجود مدار باز یا اتصال کوتاه بررسی و در صورت وجود، تعمیر کنید. ج. بلندگو را تعویض کنید. مراجعه کنید به: بلندگوهای جلو (سیستم پخش صوتی، باز کردن و نصب) یا تویوتر (سیستم پخش صوتی، باز کردن و نصب) آیا شرایط سیستم مناسب می باشد؟ بله مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر به مرحله ۶ بروید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی شرایط و مدار و تعمیر بلندگوی عقب چپ	
الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. مدار بلند گوی عقب چپ را از نظر عدم وجود مدار باز یا اتصال کوتاه بررسی و در صورت وجود، تعمیر کنید. ج. بلند گوی سمت عقب چپ را تعویض کنید. مراجعه کنید به: بلند گوهای عقب (سیستم پخش صوتی، باز کردن و نصب) آیا شرایط سیستم مناسب می باشد؟ بله مناسب بودن عملکرد سیستم را صحه گذاری کنید. خیر به مرحله ۷ بروید.	
۷. بررسی شرایط و مدار و تعمیر بلندگوی عقب راست	
الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. مدار بلند گوی عقب راست را از نظر عدم وجود مدار باز یا اتصال کوتاه بررسی و در صورت وجود، تعمیر کنید. ج. بلند گوی سمت عقب راست را تعویض کنید. مراجعه کنید به: بلند گوهای عقب (سیستم پخش صوتی، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را صحه گذاری کنید.	

عیب یابی عدم تنظیم روی ایستگاه رادیویی هنگام عملکرد رادیو

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور دسته سیم های سیستم صوتی، آنتن و فیدر را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. تغییر محل برای دریافت سیگنال های رادیویی	
	الف. خودرو را در یک محیط باز، دور از سازه های فلزی و سیم های جریان برق و دارای سیگنال های رادیویی قرار داده و پس از دریافت سیگنال، سیستم پخش را روی یک ایستگاه رادیویی تنظیم کنید. آیا عملکرد سیستم مناسب می باشد؟ بله شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود) خیر اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. به مرحله ۳ بروید.
۳. تعویض سیستم پخش صوتی	
	الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. سیستم پخش صوتی را تعویض کنید. مراجعه کنید به: سیستم پخش صوتی (سیستم پخش صوتی، باز کردن و نصب) آیا عملکرد سیستم مناسب می باشد؟ بله مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر به مرحله ۴ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. تعویض آنتن و فیدر رادیو	
	الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و آنتن و فیدر رادیو را تعویض کنید. مراجعه کنید به: آنتن و فیدر (سیستم پخش صوتی، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.

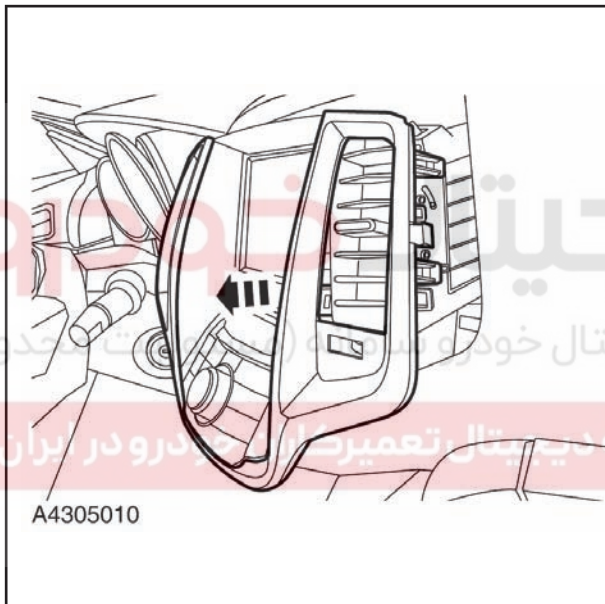
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

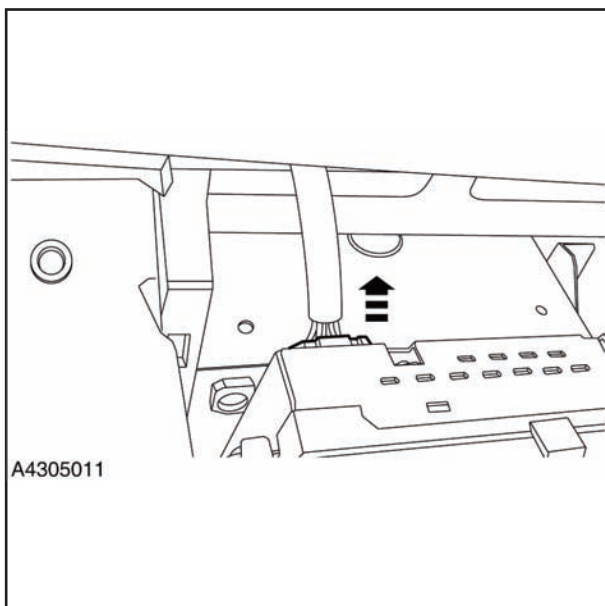
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



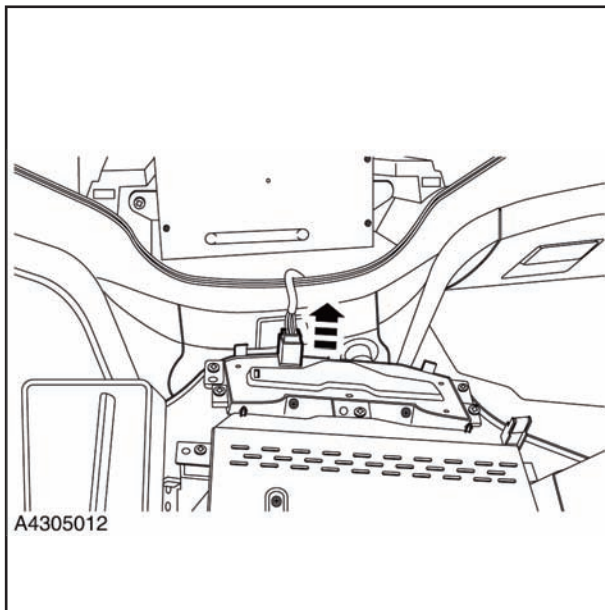
باز کردن و نصب
مجموعه پخش صوتی
باز کردن
ابزار مخصوص



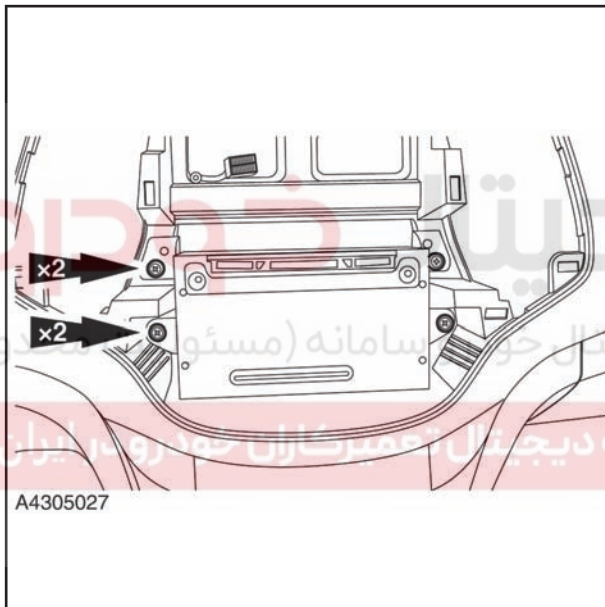
۱. اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (سیستم شارژ باتری، دستور العمل عمومی)
۲. با استفاده از ابزار مخصوص مجموعه صفحه کنترل مرکزی را باز کنید.



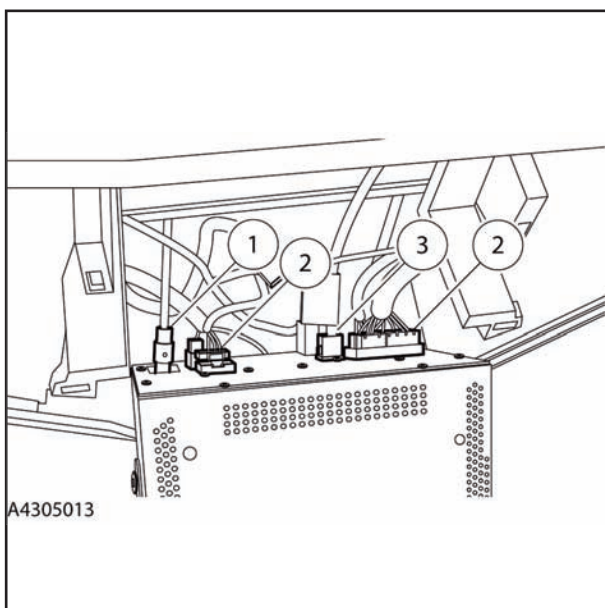
۳. کانکتور دسته سیم مجموعه صفحه نمایش را جدا کنید.



۴. کانکتور دسته سیم صفحه کنترل سیستم پخش صوتی را جدا کنید.



۵. پیچ های مجموعه پخش صوتی را باز کرده و آن را جدا کنید.



۶. کانکتورهای متصل به مجموعه پخش صوتی را جدا کنید.

۱) کانکتور دسته سیم آنتن را از مجموعه پخش صوتی جدا کنید.

۲) کانکتور دسته سیم مجموعه پخش صوتی را جدا کنید.

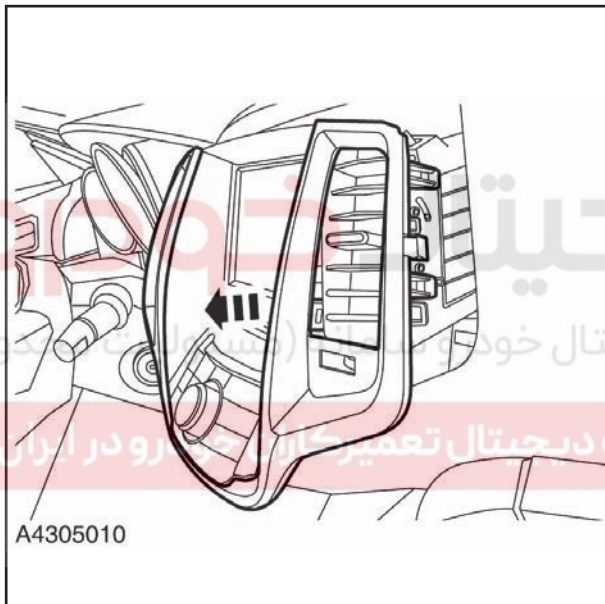
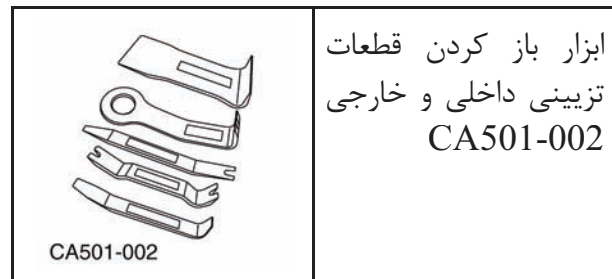
۳) کانکتور دسته سیم آنتن GPS را جدا کنید.

۴) مجموعه پخش صوتی را باز کنید.

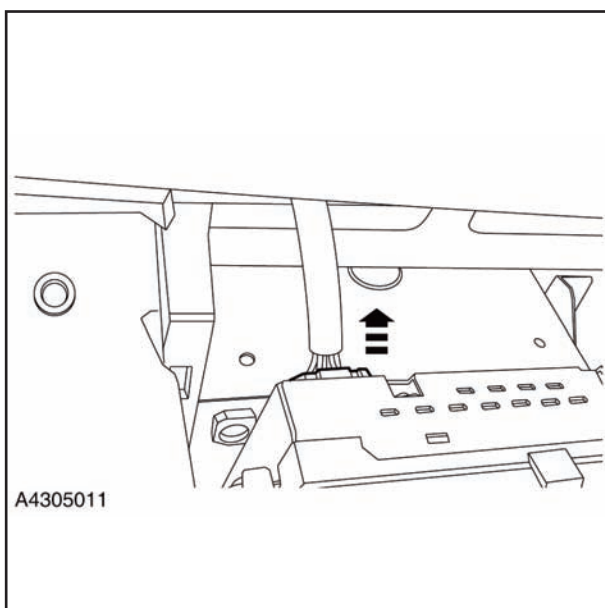
نصب

۱. عملیات نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.

مجموعه صفحه نمایش جلو
باز کردن
ابزار مخصوص

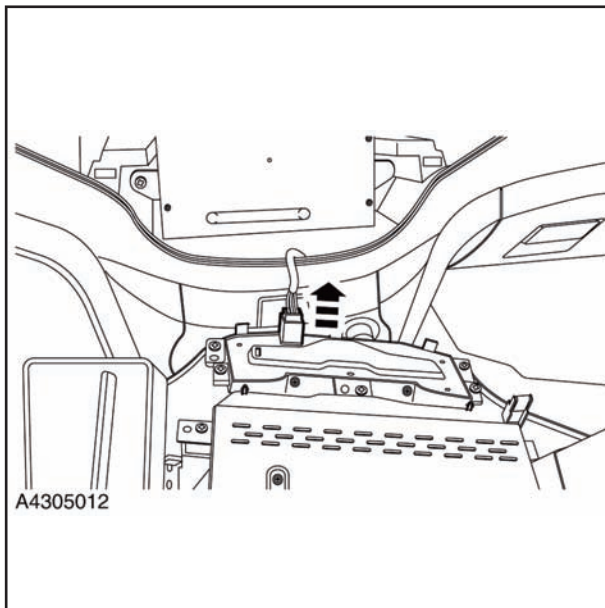


۱. اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (سیستم شارژ باتری،
باز کردن و نصب)
۲. قاب مرکزی داشبورد را همانگونه که در شکل نشان
داده شده است باز کنید.

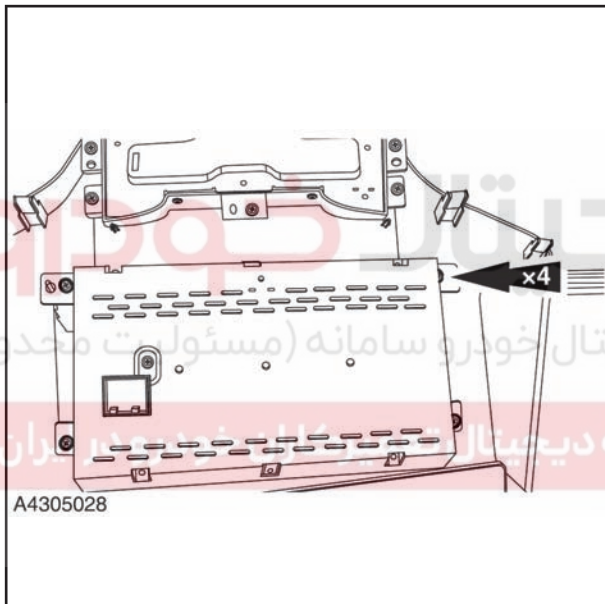


۳. کانکتور دسته سیم کلید صفحه نمایش جلو را جدا
کنید.

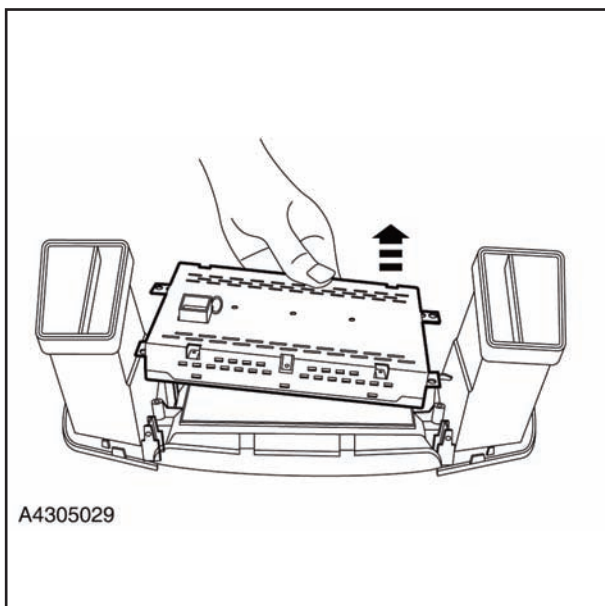
۴. کانکتور دسته سیم صفحه کنترل سیستم پخش صوتی را جدا کنید.



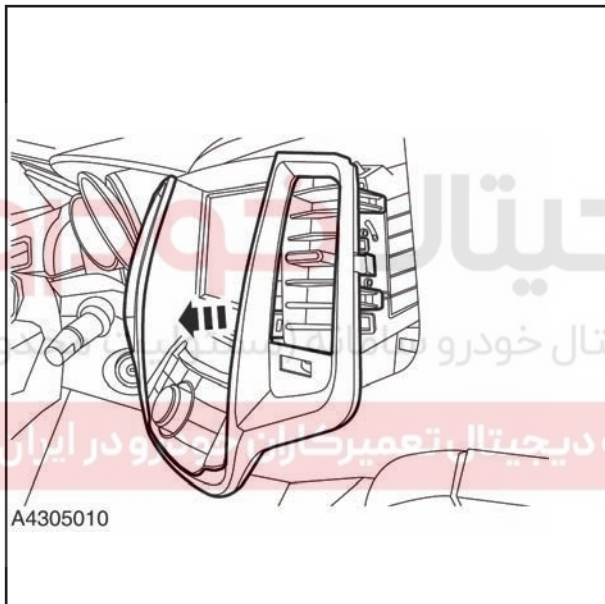
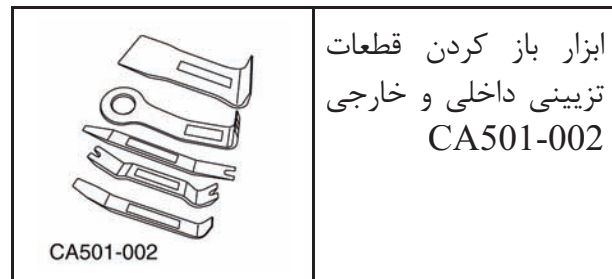
۵. پیچ های اتصال صفحه نمایش را باز کنید.



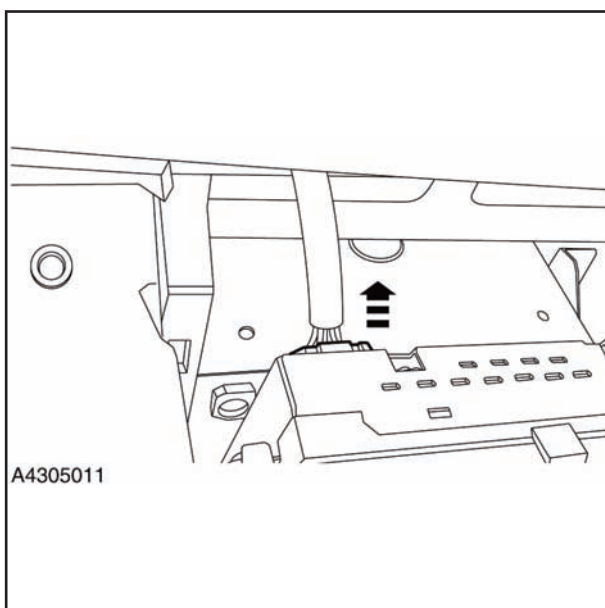
۶. مجموعه صفحه نمایش را باز کنید.



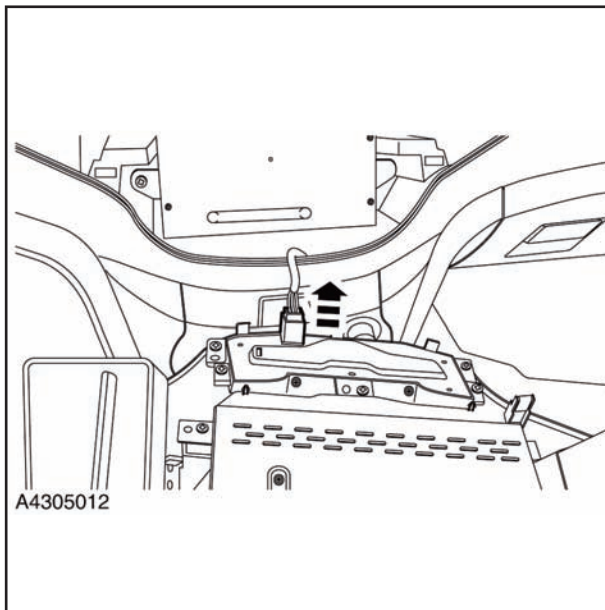
مجموعه صفحه کنترل سیستم پخش صوتی
باز کردن
ابزار مخصوص



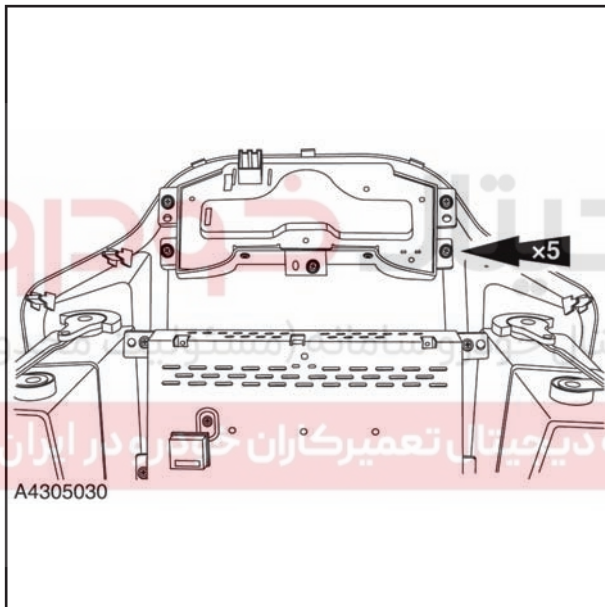
۱. اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (سیستم شارژ باتری،
باز کردن و نصب)
۲. قاب مرکزی داشبورد را همانگونه که در شکل نشان
داده شده است باز کنید.



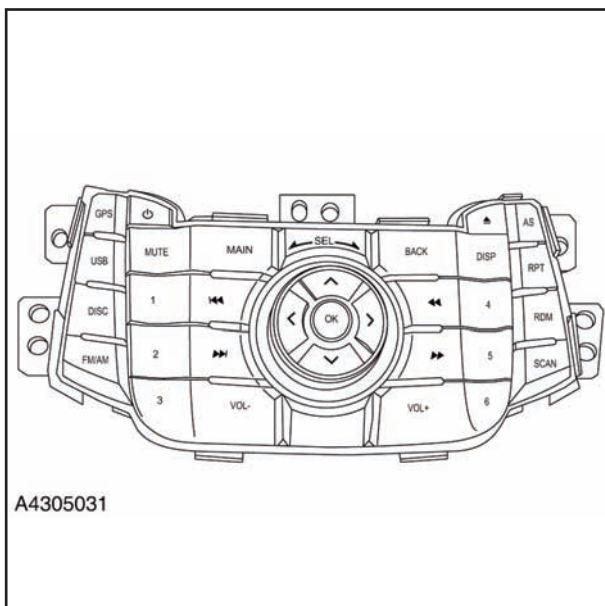
۳. کانکتور دسته سیم کلید صفحه نمایش جلو را جدا
کنید.



۴. کانکتور دسته سیم صفحه کنترل سیستم پخش صوتی را جدا کنید.



۵. پیچ های صفحه کنترل سیستم پخش صوتی را باز کنید.

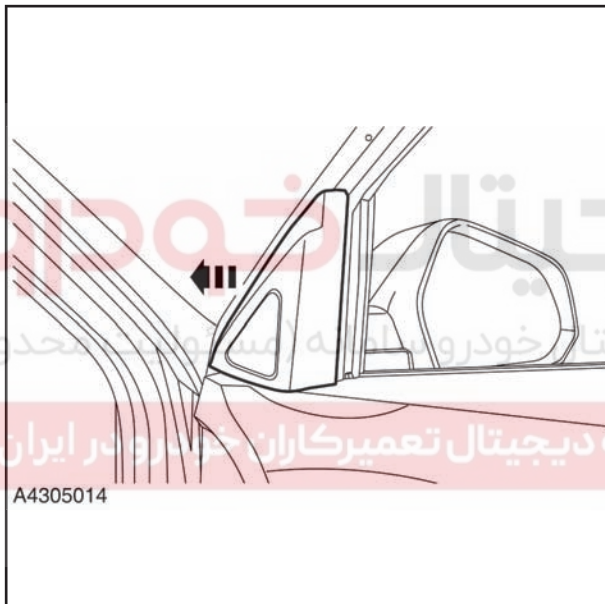


۶. مجموعه صفحه کنترل سیستم پخش صوتی را باز کنید.

نصب

۱. عملیات نصب عکس مراحل باز کردن می باشد.

توییتتر
باز کردن
ابزار مخصوص

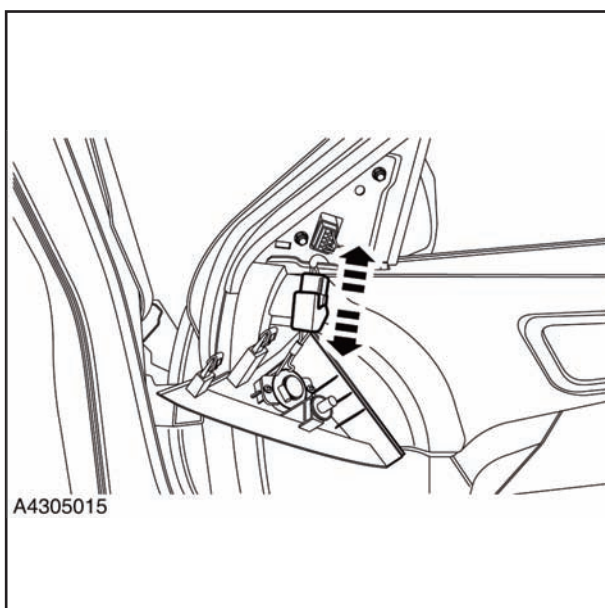


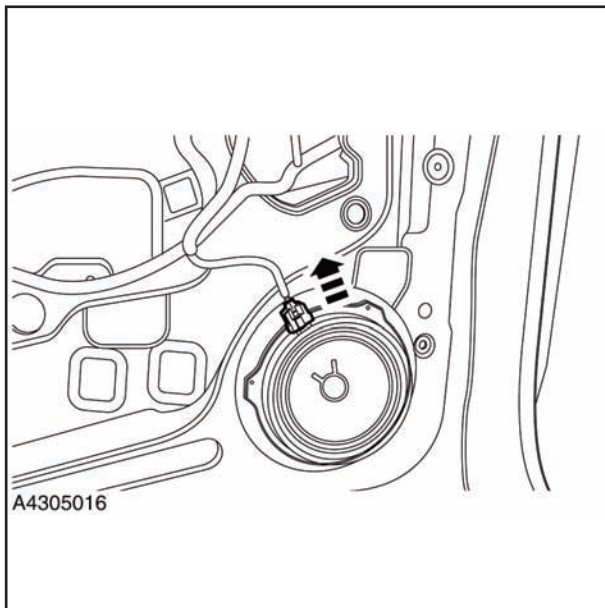
۱. اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (سیستم شارژ باتری، دستور العمل عمومی)
۲. با استفاده از ابزار مخصوص قاب مثلثی تزئینی درب جلو را باز کنید.
۳. کانکتور توییتتر را جدا کنید.

۴. توییتتر را باز کنید.

نصب

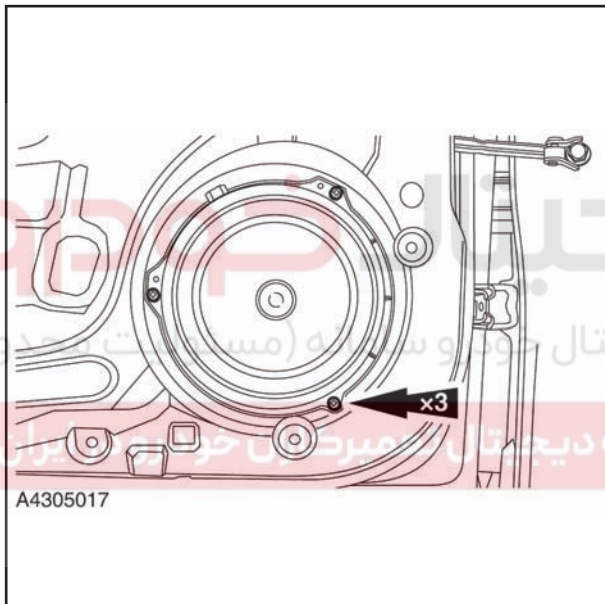
۱. عملیات نصب عکس مراحل باز کردن می باشد.





بلند گوی جلو باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (سیستم شارژ باتری، دستورالعمل عمومی)
۲. رودری درب جلو را باز کنید.
مراجعه کنید به: رودری درب جلو (درب خودرو، باز کردن و نصب)
۳. کانکتور دسته سیم بلند گوی جلو را جدا کنید.



۴. پیچ های اتصال بلند گوی جلو را باز کنید.
۵. بلندگوی جلو را باز کنید.

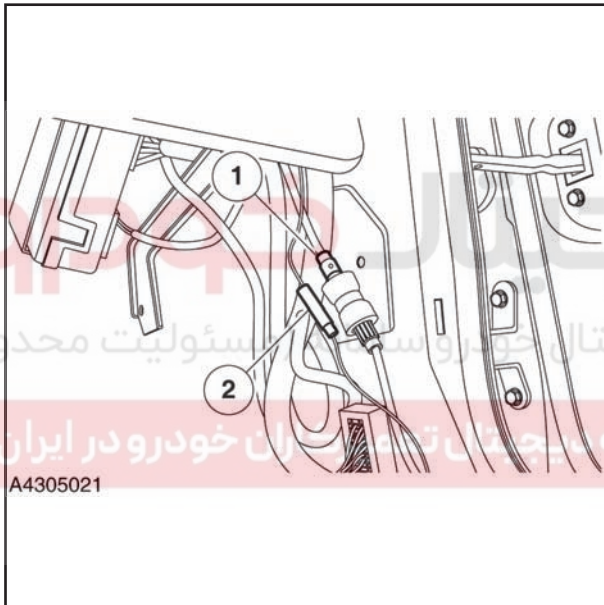
نصب

۱. عملیات نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.

آنتن و فیدر

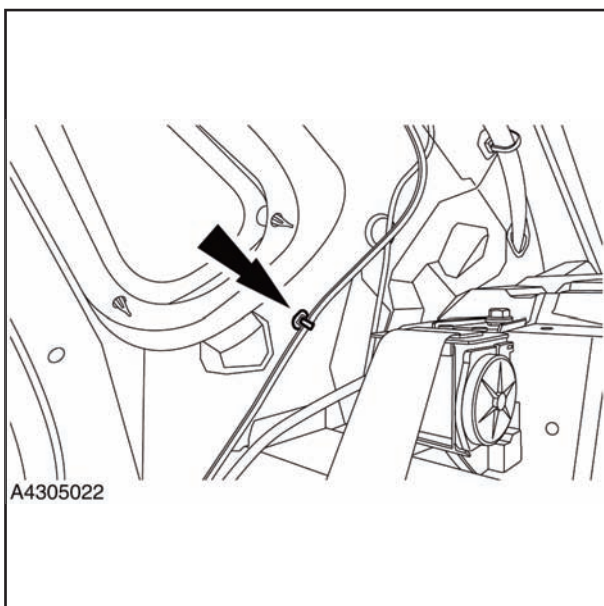
باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (سیستم شارژ باتری، دستور العمل عمومی)
۲. قاب پارکابی را باز کنید.
مراجعه کنید به: داشبورد قاب پارکابی (تریم و تزئینات داخلی، باز کردن و نصب)
۳. قاب ستون A را باز کنید.
مراجعه کنید به: قاب ستون A (تریم و تزئینات داخلی، باز کردن و نصب)
۴. کانکتور فیدر جلوی بدنه را مطابق مراحل زیر باز کنید.



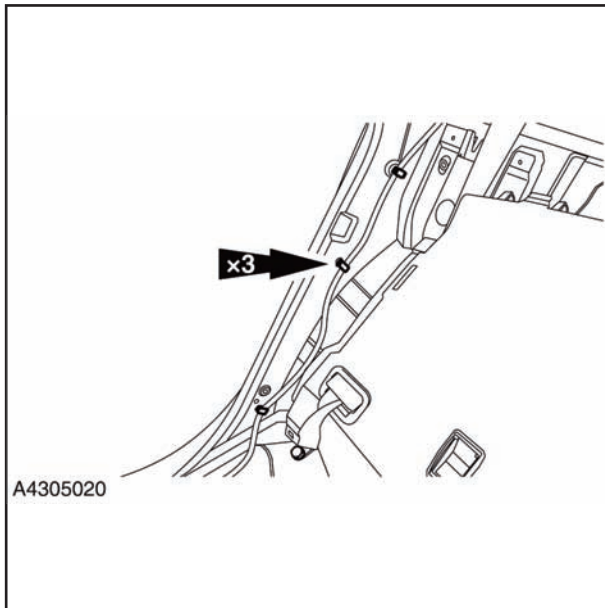
- (۱) کانکتور ۱ دسته سیم آنتن و فیدر را جدا کنید.
- (۲) کانکتور ۲ دسته سیم آنتن را جدا کنید.

۵. قاب ستون C را باز کنید.
مراجعه کنید به: قاب ستون C (تریم و تزئینات داخلی، باز کردن و نصب)

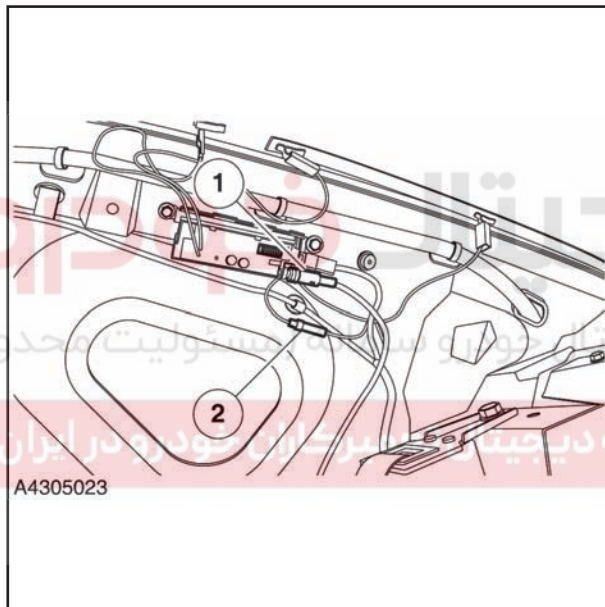


۶. بست های اتصال فیدر عقب بدنه را باز کنید.

۷. فیدر را از بست های اتصال عقب خارج کنید.



۸. کانکتور فیدر عقب بدنه را مطابق زیر جدا کنید.
 (۱) کانکتور ۱ دسته سیم آنتن و فیدر را جدا کنید.
 (۲) کانکتور ۲ دسته سیم آنتن و فیدر را جدا کنید.



نصب

۱. عملیات نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.

فصل پنجم - سیستم چراغ ها

مشخصات

مشخصات قطعات

عنوان	نوع لامپ	مدل
مجموعه چراغ جلو - نور پایین	لامپ هالوژن تنگستن تکی	H7
مجموعه چراغ جلو - نور بالا	لامپ هالوژن تنگستن تکی	H8
مجموعه چراغ جلو - چراغ موقعیت	لامپ رشته ای	W5W
مجموعه چراغ جلو - چراغ راهنما	لامپ رشته ای	WY21W
چراغ مه شکن جلو	لامپ هالوژن تنگستن	H3
چراغ سقفی جلو	لامپ رشته ای	T13WBL
چراغ درب جلو	لامپ رشته ای	W5W
چراغ مه شکن عقب	لامپ هالوژن تنگستن	H21W
چراغ دنده عقب	لامپ هالوژن تنگستن	P25W
چراغ ترمز / چراغ موقعیت عقب	لامپ هالوژن تنگستن دو تایی	P25/4W-W5W
چراغ راهنمای عقب	لامپ رشته ای	W16W
چراغ ترمز بالایی (سوم)	لامپ رشته ای	W5W
چراغ پلاک	لامپ رشته ای	C5W
چراغ سقفی عقب	لامپ رشته ای	C10W
چراغ صندوق عقب	لامپ رشته ای	W5W
چراغ راهنمای جانبی	لامپ رشته ای	WY5W

توضیحات و تشریح عملکرد

کلیات سیستم

چراغ راهنما

با فشار دادن دسته راهنما به سمت پایین یا بالا، واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) پس از دریافت سیگنال های مربوطه از کلید چراغ راهنما یا کلید فلاشر، چشمک زدن چراغ های راهنما را کنترل می کند. در این هنگام رله خارجی نیز به وسیله BCM فعال شده و صدای حین گردش خودرو را ایجاد می کند. در صورت معیوب بودن لامپ چراغ های راهنما (فقط در چراغ های راهنمای جلو و عقب) فرکانس چشمک زدن دو برابر می شود. همچنین فرکانس صدای ایجاد شده توسط رله نیز دوبرابر می شود.

احتیاط:

معیوب بودن چراغ های راهنمای جانبی باعث افزایش فرکانس چشمک زدن چراغ های راهنما نمی شود.

تغییر مسیر

سوئیچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. بین 100ms و 700ms سوئیچ را از وضعیت OFF روی ON قرار داده و سپس به وضعیت OFF برگردانید. چراغ راهنمای مربوطه سه بار چشمک می زند. اگر سیگنال سوئیچ در طول سه بار چشمک زدن چراغ راهنما بیش از 100ms و کم تر از 700ms باشد، عملکرد چشمک زدن دوباره فعال می شود.

چراغ فلاشر

با فعال شدن کلید چراغ فلاشر، هر دو چراغ راهنمای سمت چپ و راست با فرکانس 360ms روشن و 360ms خاموش، چشمک می زنند. با فشار دادن مجدد کلید فلاشر، چشمک زدن چراغ ها متوقف می شود. عملکرد فلاشر به وضعیت سوئیچ استارت مربوط نمی باشد.

هشدار تصادف

هنگامی که سوئیچ استارت در وضعیت ON قرار گیرد، در صورت وجود سیگنال تصادف، چراغ فلاشر روشن می شود. با فشار دادن کلید اضطراری، ۴ ثانیه پس از فعال شدن سیگنال، چراغ فلاشر خاموش می شود.

اولویت چراغ راهنما و چراغ فلاشر

هنگام قرار داشتن سوئیچ استارت در وضعیت ON، چنانچه کلید چراغ های راهنمای چپ یا راست بعد از چراغ فلاشر فعال شود اولویت با آن ها و در مقابل در صورت فعال شدن کلید چراغ فلاشر بعد از چراغ های راهنما، اولویت با فلاشر می باشد.

اولویت تغییر مسیر و چراغ فلاشر

اگر هنگام فعال کردن چراغ های راهنمای تغییر مسیر سمت چپ یا راست، چراغ فلاشر نیز فعال باشد، اولویت با چراغ فلاشر بوده و چراغ راهنما غیر فعال می شود.

هشدار باز بودن درب خودرو

هنگام قرار گرفتن سوئیچ استارت در وضعیت ON، چنانچه درب سمت راننده باز باشد بوق هشدار دوبار به صدا در می آید. در صورت باز بودن سایر درب ها بوق هشدار عمل نمی کند.

روشن شدن تدریجی چراغ سقفی

در صورت قرار داشتن کلید چراغ سقفی در وضعیت هماهنگی با درب ها، با باز شدن یکی از درب های خودرو (شامل درب صندوق عقب) یا قرار گرفتن سوئیچ استارت از وضعیت On به OFF، چراغ سقفی به صورت تدریجی روشن می شود.

خاموش شدن تدریجی چراغ سقفی

در صورت قرار داشتن کلید چراغ سقفی در وضعیت هماهنگی با درب ها، چراغ سقفی در هر یک از شرایط زیر خاموش می شود:

- ۲۵ ثانیه بعد از بسته شدن درب ها (شامل درب صندوق عقب) بدون قفل مرکزی
- بسته بودن تمام درب ها (شامل درب صندوق عقب) و قفل کردن آن ها توسط قفل مرکزی
- بسته بودن درب ها و قرار گرفتن سوئیچ استارت در وضعیت ON

کنترل کردن چراغ سقفی به وسیله کنترل از راه دور

هنگام قرار داشتن سوئیچ استارت در وضعیت LOCK، با فشار دادن کلید UNLOCK روی کنترل از راه دور یا باز کردن درب با استفاده از کلید مکانیکی یا قفل مرکزی، چراغ سقفی به صورت تدریجی روشن می شود.

های نور بالا را با دریافت سیگنال مربوطه از واحد کنترل الکترونیکی بدنه و از طریق شبکه CAN کنترل می کند.

کنترل چراغ های مه شکن عقب

هنگام قرار داشتن سویچ استارت در هر وضعیتی، با دریافت سیگنال روشن کردن چراغ های مه شکن عقب ارسال شده از واحد کنترل الکترونیکی بدنه توسط شبکه CAN، واحد کنترل چراغ ها سیگنال PWM را ارسال کرده و چراغ های مه شکن عقب چپ و راست را روشن می کند. با دریافت سیگنال مربوط به خاموش کردن از واحد کنترل الکترونیکی بدنه، واحد کنترل الکترونیکی بدنه چراغ های مه شکن عقب چپ و راست را روشن می کند.

کنترل چراغ های مه شکن جلو

هنگام قراردادن سویچ استارت در وضعیت ON و تنظیم بودن دسته راهنما روی حالت روشن کردن چراغ های موقعیت، با قرار گرفتن کلید مربوط به چراغ مه شکن جلو در حالت روشن، چراغ های مه شکن جلو توسط واحد کنترل الکترونیکی بدنه روشن می شوند و به وسیله کلید چراغ های موقعیت یا کلید چراغ های مه شکن جلو می توان آن ها را خاموش کرد.

کنترل چراغ های موقعیت عقب

هنگام قرار داشتن سویچ استارت در هر وضعیتی، با دریافت سیگنال مربوط به روشن کردن چراغ های موقعیت از واحد کنترل الکترونیکی بدنه، واحد کنترل چراغ های خودرو چراغ های موقعیت عقب چپ و راست را روشن می کند همچنین با ارسال سیگنال PWM روشن کردن چراغ های مه شکن عقب چپ و راست را کنترل می کند. با تشخیص عیوب چراغ های موقعیت عقب، این واحد خاموش شدن چراغ های مه شکن و موقعیت عقب را کنترل می کند. با دریافت سیگنال مربوط به خاموش کردن چراغ های موقعیت عقب از واحد کنترل الکترونیکی بدنه، واحد کنترل چراغ های خودرو چراغ های موقعیت عقب چپ و راست را خاموش می کند.

هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت LOCK، با فشار دادن کلید LOCK روی کنترل از راه دور پس از بسته شدن تمام درب ها (شامل درب صندوق عقب) چراغ سقفی به صورت تدریجی خاموش می شود.

چراغ ردیابی

هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON، با قرار دادن کلید روی دسته راهنما از حالت OFF روی حالت روشن شدن چراغ نور پایین و برگرداندن آن به حالت OFF، چراغ های نور پایین چند لحظه روشن شده و بوق هشدار فعال می شود. در صورت باز بودن یکی از درب ها (شامل درب صندوق عقب) چراغ های نور پایین پس از تأخیر ۱۸۰ ثانیه ای خاموش می شوند. اگر تمام درب ها بسته باشند، چراغ های نور پایین پس از یک تأخیر ۶۰ ثانیه ای خاموش می شوند. هنگام روشن بودن چراغ های نور پایین، در صورت قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON یا قرار داشتن کلید نور پایین در هر وضعیتی غیر از OFF، چراغ های نور پایین خاموش می شوند.

چراغ نشان دهنده محل خودرو

هنگامی که سویچ استارت از محل خود خارج شده و هر چهار درب خودرو قفل باشند اگر دکمه قفل کردن LOCK روی کنترل از راه دور، در مدت ۲ ثانیه دو بار فشار داده شود، چراغ های راهنمای سمت چپ و راست روشن شده و آژیر دزد گیر دو بار به صدا در می آید. پس از ۲۵ ثانیه چراغ های راهنما خاموش می شوند. اگر در همین زمان کلید باز کردن UNLOCK فشار داده شود و یا یکی از درب ها باز شود، هر دو چراغ راهنمای سمت چپ و راست به حالت چشمک زدن تغییر وضعیت می دهند.

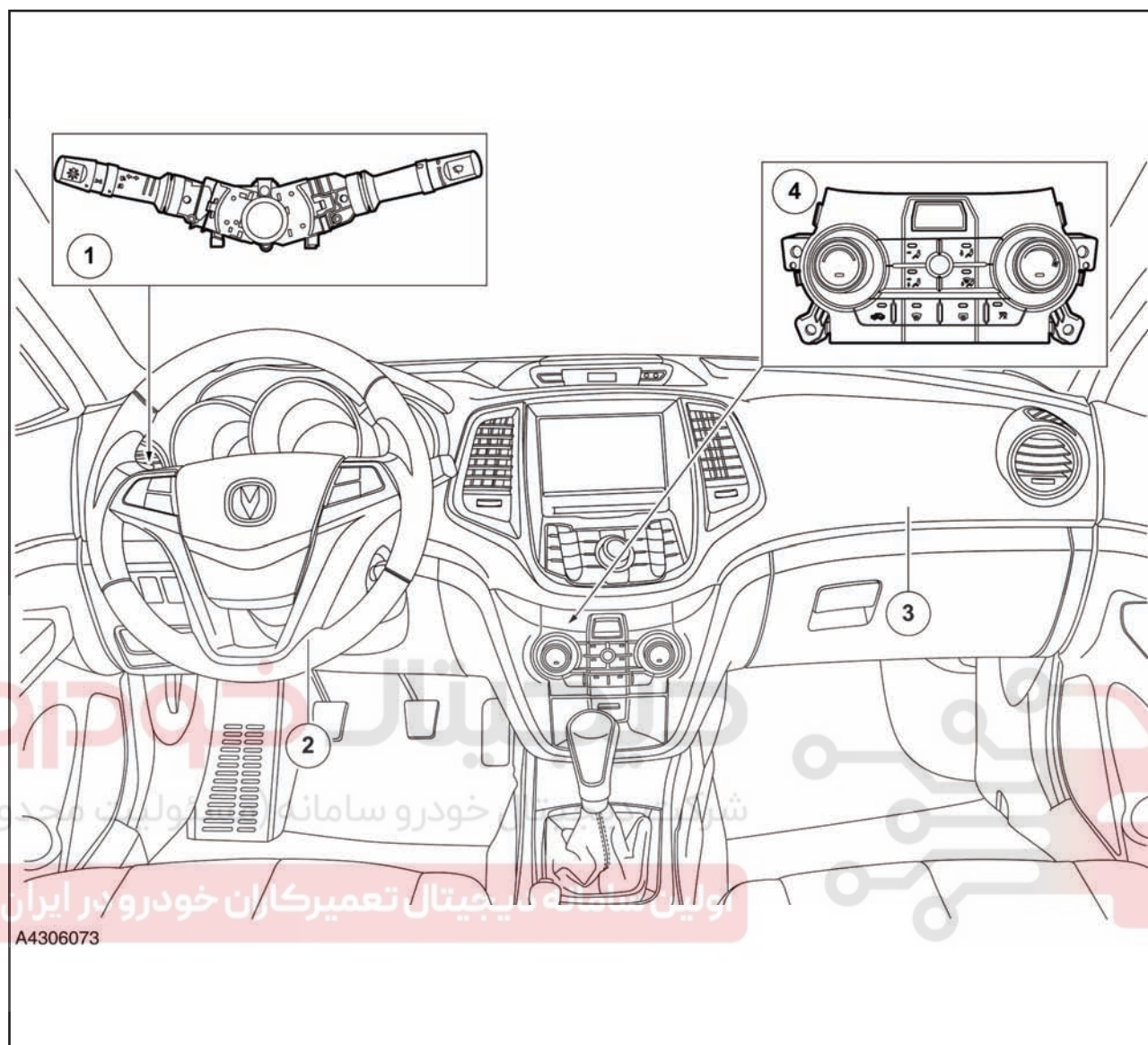
کنترل نور پایین

هنگام قرار داشتن سویچ استارت در هر وضعیتی، واحد کنترل چراغ های خودرو، روشن و خاموش کردن چراغ های نور پایین را با دریافت سیگنال مربوطه از واحد کنترل الکترونیکی بدنه و از طریق شبکه CAN کنترل می کند.

کنترل نور بالا

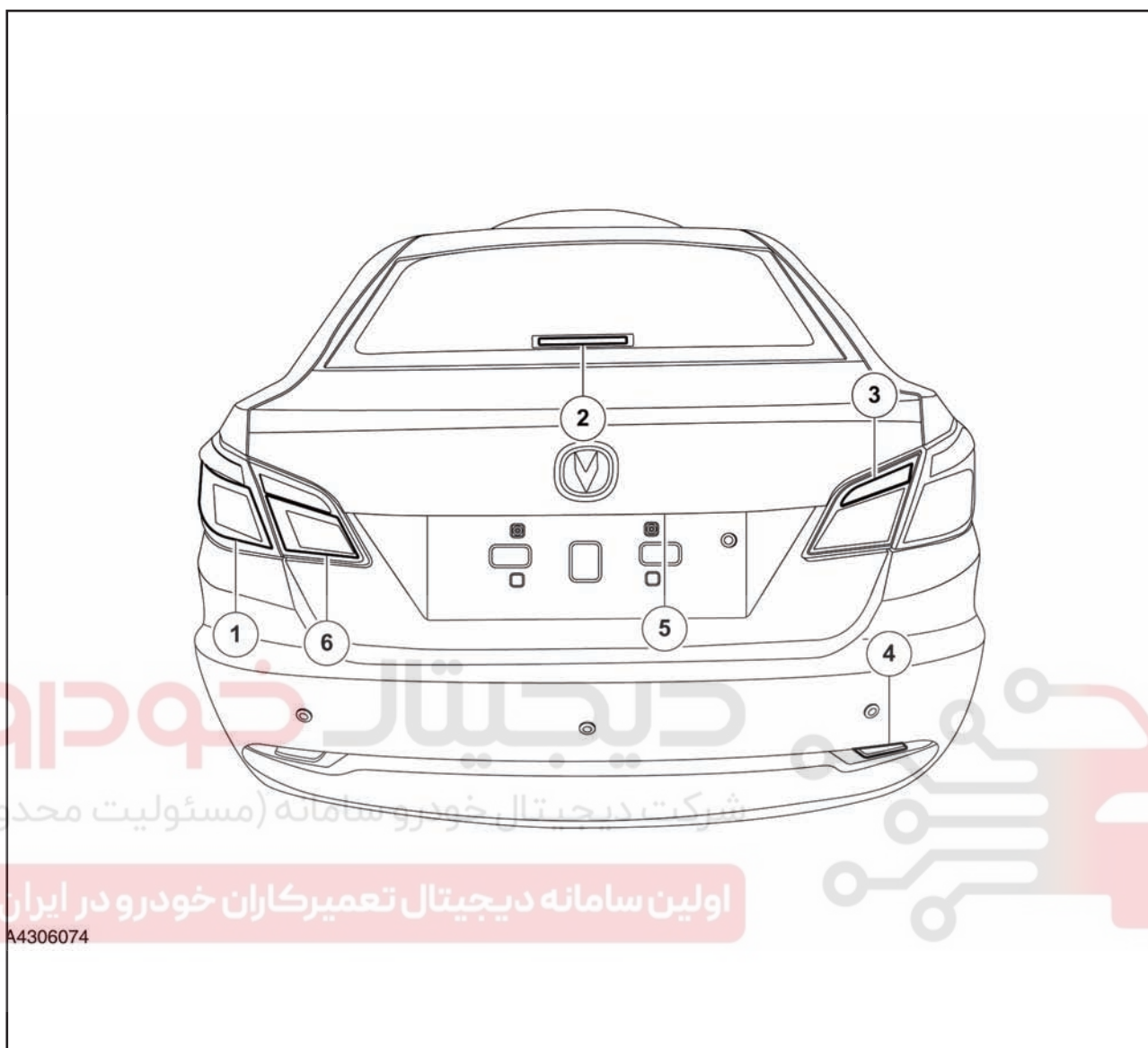
هنگام قرار داشتن سویچ استارت در هر وضعیتی، واحد کنترل چراغ های خودرو، روشن و خاموش کردن چراغ

موقعیت نصب قطعات



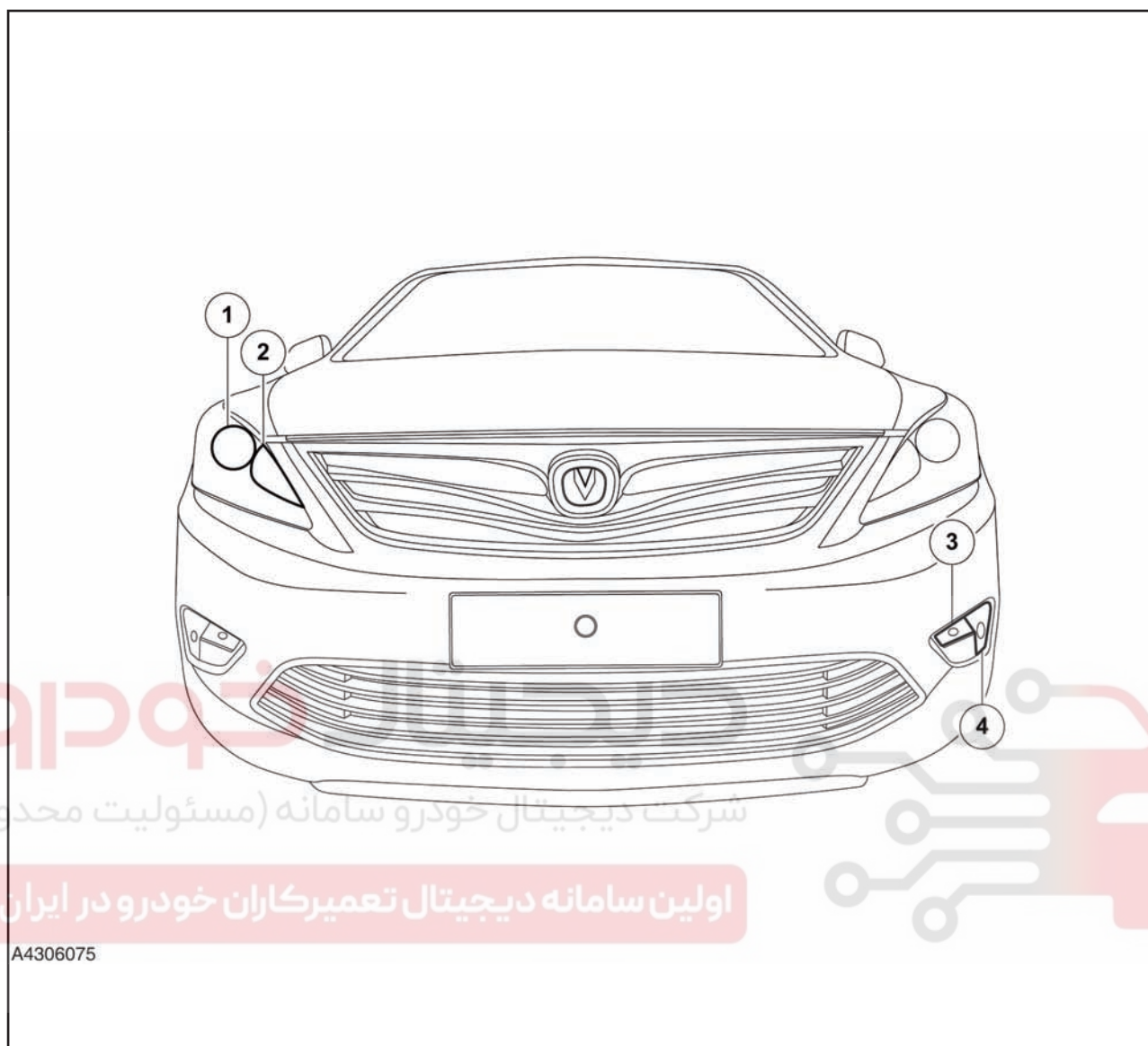
شماره	عنوان قطعه	شماره	عنوان قطعه
۱	دسته راهنما	۳	دشبورد
۲	غربلیک فرمان	۴	صفحه کنترل تهویه مطبوع (A/C) (با کلید چراغ فلاشر)

موقعیت نصب چراغ های عقب



شماره	عنوان قطعه	شماره	عنوان قطعه
۱	مجموعه چراغ عقب	۴	مجموعه چراغ دنده عقب و شبرنگ
۲	چراغ ترمز سوم	۵	مجموعه چراغ پلاک
۳	چراغ تزئینی	۶	چراغ مه شکن عقب

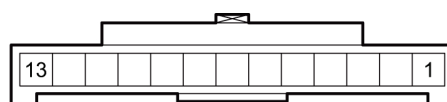
موقعیت نصب چراغ های جلو



عنوان قطعه	شماره	عنوان قطعه	شماره
چراغ راهنما	۳	مجموعه چراغ نور بالا و نور پایین	۱
چراغ مه شکن جلو	۴	چراغ نور بالای کمکی	۲

بررسی دسته راهنما

		4	5	2	12	13	11	8	1	3	6	7	9
	Rr		○								○	○	
	Fr		○								○		
	R				○	○							
	N												
	L				○		○						
II	HU	○	○					○	○				
	HL	○	○					○					
	HP	○	○					○					
I	HU				○				○				○
	HL				○				○				○
	HP				○				○				○
OFF	HU												
	HL												
	HP				○								○
		LOW BEAM	FOG NEUTRAL	GND	TURN NEUTRAL	RIGHT TURN	LEFT TURN	HIGH BEAM	POSITION LAMP	AUTO HEADLAMP	FRONT FOG	REAR FOG	OVER- TAKING



P06

A4306005

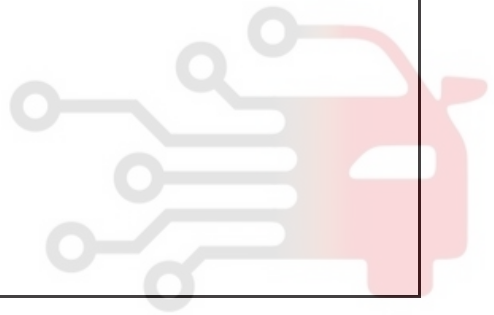
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی کلید چراغ موقعیت	
	الف. کانکتور P06 دسته سیم راهنما را جدا کنید. ب. دسته راهنما را در وضعیت روشن کردن چراغ های موقعیت قرار دهید. ج. مقاومت ترمینال های ۱ و ۱۲ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را اندازه گیری کرده و وجود اتصال الکتریکی را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 1Ω د. دسته راهنما را در وضعیت خاموش قرار دهید. ه. مقاومت ترمینال های ۱ و ۱۲ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را اندازه گیری کرده و قطع بودن مدار را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیش تر آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر دسته راهنما را تعویض کنید. مراجعه کنید به: دسته راهنما (سیستم چراغ های خودرو، باز کردن و نصب)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۲. بررسی کلید چراغ نور پایین	
الف. دسته راهنما را در وضعیت روشن کردن چراغ های نور پایین قرار دهید. ب. مقاومت ترمینال های ۱ و ۴ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را اندازه گیری کرده و وجود اتصال الکتریکی را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 1Ω ج. دسته راهنما را در وضعیت خاموش قرار دهید. د. مقاومت ترمینال های ۱ و ۴ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را اندازه گیری کرده و قطع بودن مدار را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیش تر آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر دسته راهنما را تعویض کنید. مراجعه کنید به: دسته راهنما (سیستم چراغ های خودرو، باز کردن و نصب)	
۳. بررسی کلید چراغ نور بالا	
الف. دسته راهنما را در وضعیت روشن کردن چراغ های نور بالا قرار دهید. ب. مقاومت ترمینال های ۱ و ۸ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را اندازه گیری کرده و وجود اتصال الکتریکی را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 1Ω ج. دسته راهنما را در وضعیت خاموش قرار دهید. د. مقاومت ترمینال های ۱ و ۸ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را اندازه گیری کرده و قطع بودن مدار را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیش تر آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر دسته راهنما را تعویض کنید. مراجعه کنید به: دسته راهنما (سیستم چراغ های خودرو، باز کردن و نصب)	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی کلید چراغ سبقت	
احتیاط: در این مورد، دسته راهنما ابتدا باید در وضعیت خاموش قرار گرفته و سپس در وضعیت چراغ سبقت قرار گیرد.	
الف. دسته راهنما را در وضعیت روشن کردن چراغ سبقت قرار دهید. ب. مقاومت ترمینال های ۹ و ۱۲ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را اندازه گیری کرده و وجود اتصال الکتریکی را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 1Ω ج. دسته راهنما را در وضعیت خاموش قرار دهید. د. مقاومت ترمینال های ۹ و ۱۲ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را اندازه گیری کرده و قطع بودن مدار را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیش تر آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر دسته راهنما را تعویض کنید. مراجعه کنید به: دسته راهنما (سیستم چراغ های خودرو، باز کردن و نصب)	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی کلید چراغ مه شکن جلو	
الف. دسته راهنما را در وضعیت روشن کردن چراغ های مه شکن جلو قرار دهید. ب. مقاومت ترمینال های ۵ و ۶ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را اندازه گیری کرده و وجود اتصال الکتریکی را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 1Ω ج. دسته راهنما را در وضعیت خاموش قرار دهید. د. مقاومت ترمینال های ۵ و ۶ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را اندازه گیری کرده و قطع بودن مدار را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیش تر آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر دسته راهنما را تعویض کنید. مراجعه کنید به: دسته راهنما (سیستم چراغ های خودرو، باز کردن و نصب)	
۶. بررسی کلید چراغ راهنمای سمت چپ	
الف. دسته راهنما را در وضعیت روشن کردن چراغ راهنمای سمت چپ قرار دهید. ب. مقاومت ترمینال های ۱۱ و ۱۲ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را اندازه گیری کرده و وجود اتصال الکتریکی را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 1Ω ج. دسته راهنما را در وضعیت خاموش کردن چراغ راهنما قرار دهید. د. مقاومت ترمینال های ۱۱ و ۱۲ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را اندازه گیری کرده و قطع بودن مدار را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیش تر آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر دسته راهنما را تعویض کنید. مراجعه کنید به: دسته راهنما (سیستم چراغ های خودرو، باز کردن و نصب)	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۷. بررسی کلید چراغ راهنمای سمت راست	
الف. دسته راهنما را در وضعیت روشن کردن چراغ راهنمای سمت راست قرار دهید. ب. مقاومت ترمینال های ۱۲ و ۱۳ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را اندازه گیری کرده و وجود اتصال الکتریکی را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 1Ω ج. دسته راهنما را در وضعیت خاموش کردن چراغ راهنما قرار دهید. د. مقاومت ترمینال های ۱۲ و ۱۳ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را اندازه گیری کرده و قطع بودن مدار را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیش تر آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله مراجعه کنید به: جدول عیب یابی (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب) خیر دسته راهنما را تعویض کنید. (مسئولیت محدود) مراجعه کنید به: دسته راهنما (سیستم چراغ های خودرو، باز کردن و نصب) اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۸. بررسی کلید چراغ مه شکن عقب	
الف. دسته راهنما را در وضعیت روشن کردن چراغ مه شکن عقب قرار دهید. ب. مقاومت ترمینال های ۵ و ۷ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را اندازه گیری کرده و وجود اتصال الکتریکی را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 1Ω ج. دسته راهنما را در وضعیت خاموش قرار دهید. د. مقاومت ترمینال های ۵ و ۷ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را اندازه گیری کرده و قطع بودن مدار را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیش تر آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله مراجعه کنید به: جدول عیب یابی (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب) خیر دسته راهنما را تعویض کنید. مراجعه کنید به: دسته راهنما (سیستم چراغ های خودرو، باز کردن و نصب)	

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

بررسی و تشخیص عیوب تجهیزات عمومی

مولتیمتر دیجیتال
دستگاه عیب یاب

بررسی و صحه گذاری

۱. عیوب مشاهده و گزارش شده را بررسی و صحه گذاری کنید.
۲. وجود عیوب الکتریکی را مورد بررسی چشمی قرار دهید. در صورتی که علت عیب سوختگی لامپ می باشد، آن را تعمیر و برطرف کنید.
۳. مدارهای در دسترس و قابل رؤیت سیستم را مورد بررسی قرار دهید.
۴. در صورت تشخیص علت قابل رویت برای عیوب مشاهده یا گزارش شده، قبل از شروع مرحله بعد آن را برطرف کنید.
۵. در صورت قابل رویت نبودن علت عیوب، به جدول عیب یابی مراجعه کنید.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

جدول بررسی چشمی

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

قطعات الکتریکی
• فیوز • مدار • کلید • لامپ

جدول عیب یابی

در صورتی که علائم عیب وجود داشته باشند اما هیچ کدخطایی در حافظه واحد کنترل الکترونیکی ذخیره نشده و تشخیص علت عیب در بررسی های اولیه ممکن نباشد، عیب یابی را مطابق جدول زیر انجام دهید.

عیب	علت احتمالی	اقدام
معیوب بودن چراغ های ترمز	- فیوز - مدار - لامپ - کلید چراغ ترمز	مراجعه کنید به: عیب یابی چراغ های ترمز (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن نشدن یک یا چند عدد از چراغ های ترمز	- مدار - لامپ	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن یک یا چند عدد از چراغ های ترمز (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن بودن دائمی چراغ های ترمز	- مدار - کلید چراغ ترمز	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن بودن دائمی چراغ های ترمز (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
معیوب بودن چراغ های راهنما	- فیوز - مدار - لامپ - دسته راهنما - واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	مراجعه کنید به: عیب یابی چراغ های راهنما (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن نشدن یک یا چند عدد از چراغ های راهنما	- مدار - لامپ - دسته راهنما - BCM	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن یک یا چند عدد از چراغ های راهنما (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن بودن دائمی یک یا چند عدد از چراغ های راهنما (چشمک نزدن)	- مدار - BCM	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن بودن دائمی یک یا چند عدد از چراغ های راهنما (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)

عیب	علت احتمالی	اقدام
عدم عملکرد چراغ فلاشر	• مدار • BCM • کلید چراغ فلاشر	مراجعه کنید به: عیب یابی عدم عملکرد چراغ فلاشر (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
چشمک زدن دایمی چراغ های فلاشر	• فیوز • مدار • BCM • کلید چراغ فلاشر	مراجعه کنید به: عیب یابی چشمک زدن دایمی چراغ های فلاشر (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن نشدن چراغ های موقعیت جلو	• فیوز • مدار • لامپ • دسته راهنما • رله چراغ موقعیت • BCM	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ های موقعیت جلو (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن بودن دایمی چراغ های موقعیت جلو	• مدار • دسته راهنما • رله چراغ موقعیت • BCM	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن بودن دایمی چراغ های موقعیت جلو (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن نشدن چراغ های مه شکن جلو	• فیوز • مدار • لامپ • دسته راهنما • BCM • رله چراغ مه شکن جلو	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ های مه شکن جلو (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن بودن دایمی چراغ های مه شکن جلو	• مدار • دسته راهنما • رله چراغ مه شکن جلو • BCM	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن بودن دایمی چراغ های مه شکن جلو (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن نشدن چراغ های مه شکن عقب	• فیوز • مدار • لامپ • BCM • واحد کنترل چراغ های خودرو • دسته راهنما	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ های مه شکن عقب (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)

عیب	علت احتمالی	اقدام
روشن نشدن چراغ های موقعیت عقب	- فیوز - مدار - لامپ - دسته راهنما - BCM - واحد کنترل چراغ های خودرو	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ های موقعیت عقب (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن بودن دائمی چراغ های موقعیت عقب	- مدار - دسته راهنما - BCM - واحد کنترل چراغ های خودرو	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن بودن دائمی چراغ های موقعیت عقب (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن بودن دائمی چراغ های مه شکن عقب	- مدار - واحد کنترل چراغ های خودرو - دسته راهنما - BCM	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن بودن دائمی چراغ های مه شکن عقب (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن نشدن چراغ دنده عقب (MT)	- مدار - فیوز - لامپ - کلید چراغ دنده عقب	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ دنده عقب (MT) (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن نشدن چراغ دنده عقب (AT)	- مدار - فیوز - لامپ - رله چراغ دنده عقب - کلید چراغ دنده عقب	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ دنده عقب (AT) (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن بودن دائمی چراغ دنده عقب (MT)	- مدار - کلید چراغ دنده عقب	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن بودن دائمی چراغ دنده عقب (MT) (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن بودن دائمی چراغ دنده عقب (AT)	- مدار - رله چراغ دنده عقب - کلید چراغ دنده عقب	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن بودن دائمی چراغ دنده عقب (AT) (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)

عیب	علت احتمالی	اقدام
روشن نشدن چراغ های نور پایین و نور بالا	- فیوز - مدار - لامپ - رله چراغ جلو - BCM - دسته راهنما - واحد کنترل چراغ های خودرو	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ های نور پایین و نور بالا (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
روشن بودن دائمی چراغ های نور پایین و نور بالا	- مدار - رله چراغ نور جلو - دسته راهنما - BCM - واحد کنترل چراغ های خودرو	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن بودن دائمی چراغ های نور پایین و نور بالا (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
معیوب بودن چراغ سبقت	- مدار - دسته راهنما - واحد کنترل چراغ های خودرو - رله چراغ جلو	مراجعه کنید به: عیب یابی چراغ سبقت (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
معیوب بودن چراغ پلاک	- مدار - فیوز - لامپ - دسته راهنما	مراجعه کنید به: عیب یابی چراغ پلاک (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
معیوب بودن چراغ سقفی	- مدار - لامپ - کلید چراغ سقفی - BCM	مراجعه کنید به: عیب یابی چراغ سقفی (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
معیوب بودن چراغ صندوق عقب	- مدار - فیوز - لامپ - موتور قفل درب صندوق عقب	مراجعه کنید به: عیب یابی چراغ صندوق عقب (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
معیوب بودن چراغ داخل درب	- مدار - فیوز - لامپ - موتور قفل درب خودرو	مراجعه کنید به: عیب یابی چراغ داخل درب (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)

عیب	علت احتمالی	اقدام
معیوب بودن تنظیم کننده زاویه چراغ نور پایین	• فیوز • رله چراغ جلو • مدار • کلید تنظیم کننده زاویه چراغ نور پایین • موتور تنظیم کننده زاویه چراغ نور پایین • واحد کنترل چراغ های خودرو BCM	مراجعه کنید به: عیب یابی تنظیم کننده زاویه چراغ نور پایین (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)

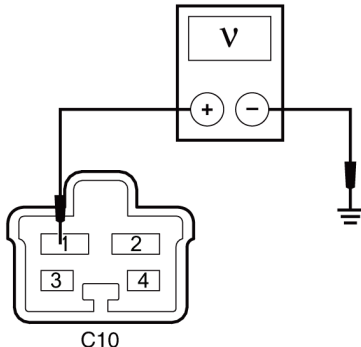
دیجیتال خودرو

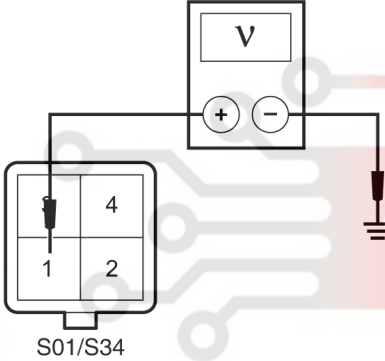
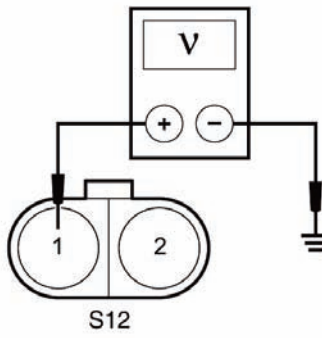
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



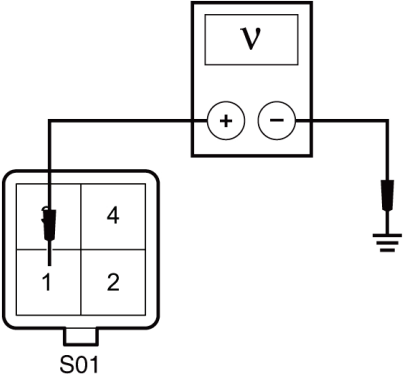
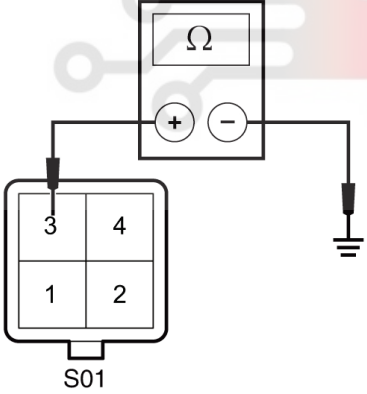
عیب یابی چراغ های ترمز

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور دسته سیم دسته راهنما و مجموعه چراغ را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. ب. لامپ و پایه لامپ چراغ ترمز را از نظر نامناسب بودن شرایط مانند شکستگی یا زنگ زدگی بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوز EF19 چراغ ترمز را بررسی کنید. ظرفیت فیوز : 10A آیا فیوز سالم می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.
۳. بررسی مدار منبع تغذیه کلید چراغ ترمز	
	الف. کانکتور C10 دسته سیم کلید چراغ ترمز را جدا کنید. ب. ولتاژ بین ترمینال ۱ کانکتور C10 دسته سیم کلید چراغ ترمز و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۱ کانکتور C10 دسته سیم کلید چراغ ترمز و ترمینال ۶۳ فیوز EF19 در جعبه و رله C01 را بررسی و تعمیر کنید.
 A4306001	

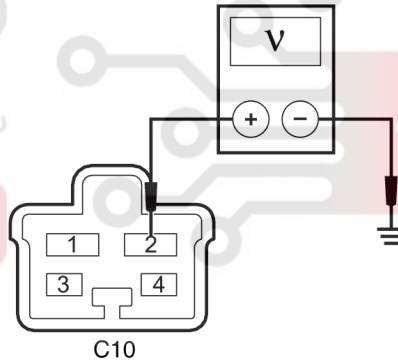
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی کلید چراغ ترمز	
الف. کلید چراغ ترمز را فشار دهید. ب. مقاومت بین ترمینال های ۱ و ۲ کانکتور C10 دسته سیم کلید چراغ ترمز را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 1Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر کلید چراغ ترمز را تعویض کرده و مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.	
۵. بررسی منبع تغذیه ترمینال خروجی کلید چراغ ترمز	
الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ب. پدال ترمز را فشار دهید. ج. ولتاژ ترمینال ۱ کانکتور S01 دسته سیم چراغ ترمز، ترمینال ۱ کانکتور S34 و ترمینال ۱ کانکتور S12 دسته سیم چراغ ترمز سوم و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: $11 \sim 14V$ آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ مدار باز بین ترمینال ۱ کانکتور S01 دسته سیم چراغ ترمز و ترمینال ۱ کانکتور S34 و نقطه اتصال بدنه GD306 و مدار باز بین ترمینال ۱ کانکتور S12 دسته سیم چراغ ترمز سوم و نقطه اتصال بدنه GD306 را بررسی و تعمیر کنید. به مرحله ۶ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۱ کانکتور S01 دسته سیم چراغ ترمز، ترمینال ۱ کانکتور S34 و ترمینال ۱ کانکتور S12 دسته سیم چراغ ترمز سوم و ترمینال ۲ کانکتور C10 دسته سیم کلید چراغ ترمز را بررسی و تعمیر کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.	 A4306008  A4306009

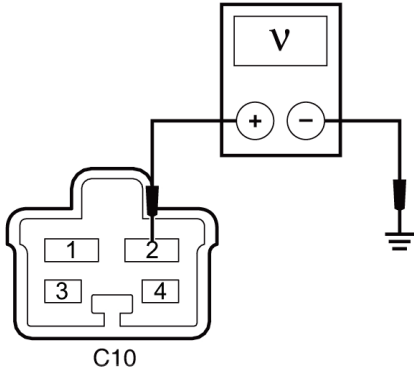
روشن نشدن یک یا چند عدد از چراغ های ترمز

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور دسته سیم های مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. بررسی لامپ چراغ های ترمز	
	الف. لامپ چراغ های ترمز را از نظر مناسب بودن شرایط بررسی کنید. ب. پایه لامپ چراغ های ترمز را از نظر زنگ زدگی یا ضعیف بودن اتصال بررسی کنید. آیا شرایط نامناسب می باشد؟ (مسئولیت محدود) بله لامپ چراغ های ترمز را تعویض کرده یا عیوب را تعمیر و برطرف کنید. خیر به مرحله ۳ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی مدار منبع تغذیه چراغ ترمز (به عنوان مثال چراغ ترمز سمت چپ)	
الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ب. پدال ترمز را فشار دهید. ج. ولتاژ بین ترمینال ۱ کانکتور S01 دسته سیم چراغ عقب چپ و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: $11 \sim 14V$ آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۱ کانکتور S01 دسته سیم چراغ عقب چپ و ترمینال ۲ کانکتور C10 دسته سیم کلید چراغ ترمز را بررسی و تعمیر کنید.	 A4306010
۴. بررسی مدار اتصال بدنه چراغ ترمز (به عنوان مثال چراغ ترمز سمت چپ)	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور S01 دسته سیم چراغ عقب چپ را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۳ کانکتور S01 دسته سیم چراغ عقب چپ و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله مجموعه چراغ عقب چپ را تعویض کنید. مراجعه کنید به: چراغ عقب (سیستم چراغ های خودرو، باز کردن و نصب) اتمام عملیاتخیر مدار باز بین ترمینال ۳ کانکتور S01 دسته سیم چراغ عقب چپ و نقطه اتصال بدنه GD306 را بررسی و تعمیر کنید. مناسب بودن شرایط سیستم را بررسی و صحه گذاری کنید.	 A4306011

عیب یابی روشن بودن دائمی چراغ های ترمز

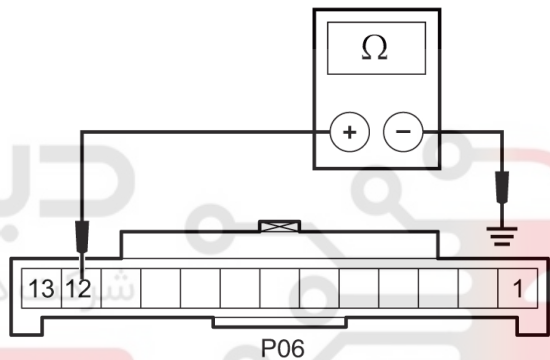
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور دسته سیم های مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. بررسی کلید چراغ ترمز	
احتیاط: این مرحله باید هنگام متصل بودن کانکتور دسته سیم چراغ ترمز انجام شود. الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ب. ولتاژ بین ترمینال ۲ کانکتور C10 دسته سیم کلید چراغ ترمز و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد : 0V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر کلید چراغ ترمز را تعویض کنید.	 A4306012

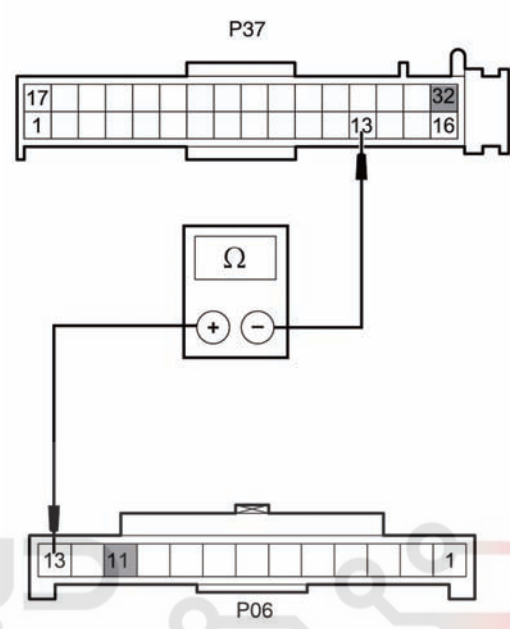
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی کانکتور دسته سیم های مرتبط به چراغ ترمز	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور C10 دسته سیم کلید چراغ ترمز را جدا کنید. ج. کانکتور C04 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی ABS را جدا کنید. د. کانکتور E01 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی موتور (ECM) را جدا کنید. ه. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. و. ولتاژ بین ترمینال ۲ کانکتور C10 دسته سیم کلید چراغ ترمز و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد : 0V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر اتصال کوتاه بین ترمینال ۲ کانکتور C17 دسته سیم کلید چراغ ترمز و منبع تغذیه را بررسی و تعمیر کنید.	 C10 A4306012

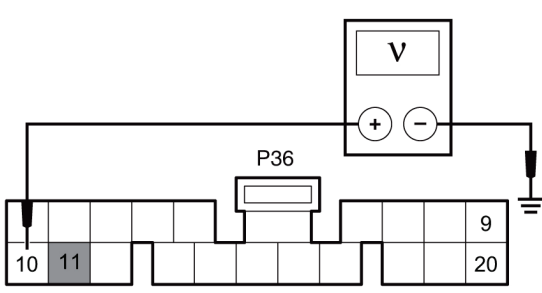
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

عیب یابی چراغ های راهنما

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. ب. لامپ و پایه لامپ چراغ های راهنما را از نظر نامناسب بودن شرایط مانند شکستگی یا زنگ زدگی بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. بررسی کلید چراغ فلاشر	
	الف. کلید فلاشر را فشار دهید. آیا فلاشر روشن می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر به مرحله ۷ بروید.
۳. بررسی سیگنال های کلید چراغ راهنما	
	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. منوی مربوط به خواندن جریان داده های BCM را انتخاب کنید. ج. دسته راهنما را در موقعیت روشن شدن چراغ راهنمای چپ یا راست قرار دهید. آیا جریان داده ها مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر به مرحله ۴ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی دسته راهنما	
	الف. دسته راهنما را بررسی کنید. مراجعه کنید به: بررسی دسته راهنما (سیستم چراغ های خودرو، دستورالعمل عمومی) آیا دسته راهنما سالم می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر دسته راهنما را تعویض کنید.
۵. بررسی مدار اتصال بدنه دسته راهنما	
 الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۱۲ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۱۲ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و نقطه اتصال بدنه GD202 را بررسی و تعمیر کنید. A4306015	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی مدار بین کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را جدا کنید. ج. کانکتور P37 دسته سیم BCM را جدا کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۱۱ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و ترمینال ۳۲ کانکتور P37 دسته سیم BCM را اندازه گیری کرده و عدم وجود مدار باز را بررسی کنید. ه. مقاومت بین ترمینال ۱۳ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و ترمینال ۱۳ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۱۱ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و ترمینال ۳۲ کانکتور P37 دسته سیم BCM را بررسی و تعمیر کنید. مدار باز بین ترمینال ۱۳ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و ترمینال ۱۳ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی بدنه را بررسی و تعمیر کنید.	 A4306014

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۷. بررسی مدار خروجی منبع تغذیه چراغ راهنمای واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) احتیاط: از جدا کردن کانکتور دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی بدنه خودداری کنید. الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ب. دسته راهنما را در موقعیت روشن کردن چراغ راهنمای چپ یا راست قرار دهید. ج. ولتاژ بین ترمینال ۱۰ کانکتور P36 دسته سیم BCM و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. د. ولتاژ بین ترمینال ۱۱ کانکتور P36 دسته سیم BCM و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: از 0V تا 14V ~ 11 آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله مدار باز بین ترمینال های خروجی منبع تغذیه هر چراغ راهنما و BCM را بررسی کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن یک یا چند عدد از چراغ های راهنما (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب) سامانه (مسئولیت محدود) خیر به مرحله ۸ بروید. تعمیرکاران خودرو در ایران	
	
۸. بررسی مدارهای منبع تغذیه و اتصال بدنه واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) الف. مدارهای منبع تغذیه و اتصال بدنه BCM را بررسی کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی بر اساس کدهای خطا (سیستم کنترل بدنه، بررسی و تشخیص کدهای خطا) آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۹ بروید. خیر عیب یابی کرده و عیب مربوطه را برطرف کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۹. تعویض واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل الکترونیکی بدنه (سیستم کنترل بدنه، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



روشن نشدن یک یا چند عدد از چراغ های راهنما
احتیاط:

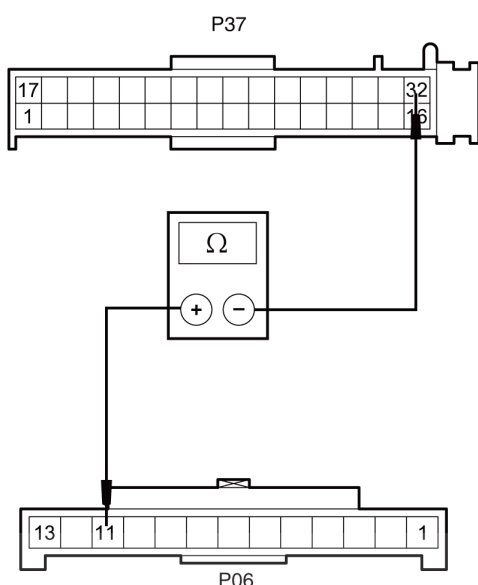
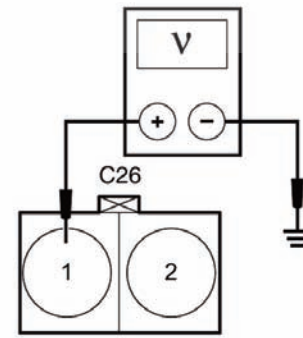
قبل از اجرای این دستور العمل، برای برطرف کردن خطاها و عیوب موجود، با استفاده از دستگاه عیب یاب، عیب یابی واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) را انجام دهید.

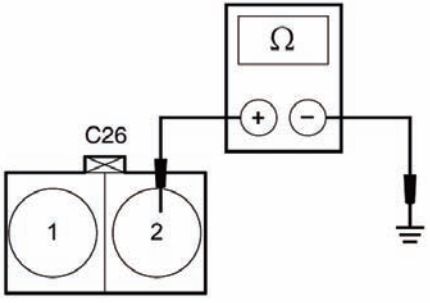
احتیاط:

این روش مربوط به عیب یابی چراغ راهنمای سمت چپ بوده و عیب یابی مربوط به چراغ راهنمای سمت راست مشابه همین روش می باشد.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. بررسی لامپ چراغ های راهنما	الف. لامپ چراغ های راهنما را از نظر مناسب بودن شرایط بررسی کنید. ب. پایه لامپ چراغ های راهنما را از نظر زنگ زدگی یا ضعیف بودن اتصال بررسی کنید. آیا شرایط نامناسب می باشد؟ بله لامپ چراغ های راهنما را تعویض کرده یا عیوب را تعمیر و برطرف کنید. خیر به مرحله ۳ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی علایم عیب	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ب. دسته راهنما را در موقعیت روشن کردن چراغ راهنمای چپ قرار دهید. آیا عملکرد تمام چراغ های راهنمای سمت چپ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر به مرحله ۴ بروید.
۴. بررسی سیگنال های دسته راهنما	
	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. منوی مربوط به "خواندن جریان داده های BCM" را انتخاب کنید. ج. دسته راهنما را در موقعیت روشن کردن چراغ راهنمای چپ قرار دهید. آیا جریان داده ها مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر به مرحله ۵ بروید.
۵. بررسی دسته راهنما ، کلید راهنمای سمت چپ	
	الف. کلید راهنمای سمت چپ را بررسی کنید. مراجعه کنید به: بررسی دسته راهنما(سیستم چراغ های خودرو، بررسی عمومی) آیا عملکرد دسته راهنما مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر دسته راهنما را تعویض کنید. مراجعه کنید به: دسته راهنما (سیستم چراغ های خودرو، باز کردن و نصب)

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی مدار بین کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را جدا کنید. ج. کانکتور P37 دسته سیم BCM را جدا کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۱۱ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و ترمینال ۳۲ کانکتور P23 دسته سیم BCM را اندازه گیری کرده و عدم وجود مدار باز را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۱۱ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و ترمینال ۳۲ کانکتور P37 دسته سیم BCM را بررسی و تعمیر کنید.	 A4306017
۷. بررسی مدار منبع تغذیه چراغ راهنمای سمت چپ الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ب. دسته راهنما را در موقعیت روشن کردن چراغ راهنمای چپ قرار دهید. ج. ولتاژ بین ترمینال ۱ کانکتور C26 دسته سیم چراغ راهنمای جلو چپ و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: از 0V تا $14V \sim 11$ آیا ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۱ کانکتور C26 دسته سیم چراغ جلو چپ و ترمینال ۱۱ کانکتور P36 دسته سیم BCM را بررسی و تعمیر کنید.	 A4306018

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۸. بررسی مدار اتصال بدنه چراغ راهنمای سمت چپ	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور C26 دسته سیم چراغ جلو چپ را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۲ کانکتور C26 دسته سیم چراغ جلو چپ و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله مناسب بودن شرایط سیستم را صحه گذاری کنید. خیر مدار باز بین ترمینال ۲ کانکتور C26 دسته سیم چراغ جلو چپ و نقطه اتصال بدنه GD101 را بررسی و تعمیر کنید.	 A4306019

دیجیتال خودرو

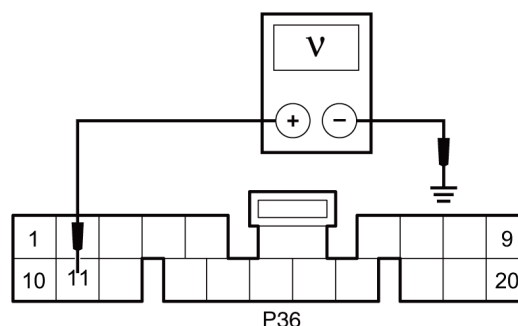
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



روشن بودن دایمی یک یا چند عدد از چراغ های راهنما (چشمک نزدن)
احتیاط: این روش مربوط به عیب یابی چراغ راهنمای سمت چپ بوده و عیب یابی مربوط به چراغ راهنمای سمت راست مشابه همین روش می باشد.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. بررسی لامپ های چراغ راهنما	
	الف. لامپ چراغ های راهنما را از نظر مناسب بودن شرایط بررسی کنید. ب. پایه لامپ چراغ های راهنما را از نظر زنگ زدگی یا ضعیف بودن اتصال بررسی کنید. آیا شرایط نامناسب می باشد؟ بله لامپ چراغ های راهنما را تعویض کرده یا عیوب را تعمیر و برطرف کنید. خیر به مرحله ۳ بروید.
۳. بررسی خروجی منبع تغذیه چراغ راهنمای واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P36 دسته سیم BCM را جدا کنید. ج. ولتاژ بین ترمینال ۱۱ کانکتور P36 دسته سیم BCM و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد : 0V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر اتصال کوتاه بین ترمینال ۱۱ کانکتور P36 دسته سیم BCM و مدار منبع تغذیه را بررسی و تعمیر کنید.



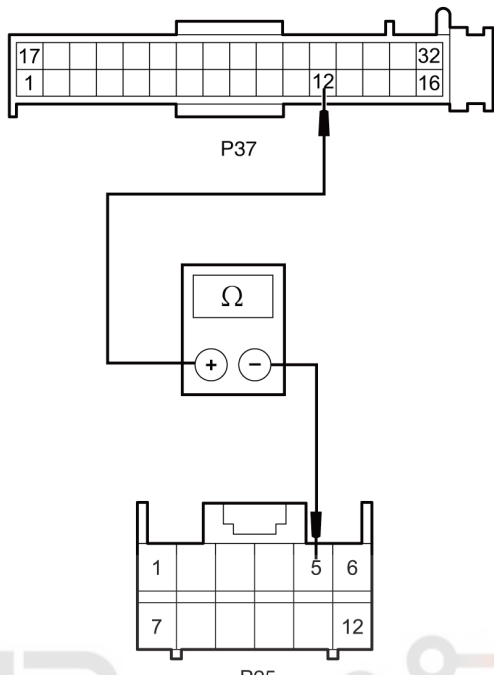
A4306021

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدارهای منبع تغذیه و اتصال بدنه واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
	الف. مدارهای منبع تغذیه و اتصال بدنه BCM را بررسی کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی بر اساس کدهای خطا (سیستم کنترل بدنه، بررسی و تشخیص کدهای خطا) آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر عیب یابی کرده و عیب مربوطه را برطرف کنید.
۵. تعویض واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل الکترونیکی بدنه (سیستم کنترل بدنه، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

عیب یابی عدم عملکرد چراغ فلاشر

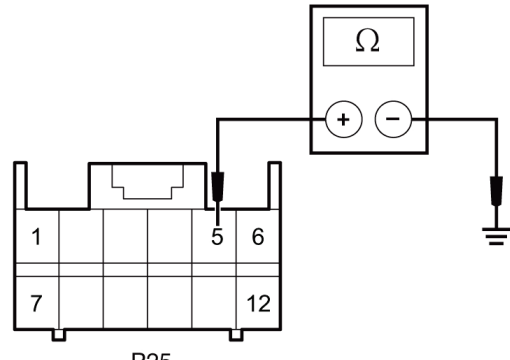
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. بررسی عیب	
	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. منوی مربوط به "خواندن جریان داده های BCM" را انتخاب کنید. ج. کلید چراغ فلاشر را فشار دهید. آیا جریان داده ها مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر به مرحله ۳ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی مدار بین کلید فلاشر و کانکتور P37 دسته سیم BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی A/C و کانکتور P37 دسته سیم BCM را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۵ کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی تهویه مطبوع و ترمینال ۱۲ کانکتور P37 دسته سیم BCM را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۵ کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی تهویه مطبوع و ترمینال ۱۲ کانکتور P37 دسته سیم BCM را بررسی و تعمیر کنید.	 P37 P25 A4306023
۴. بررسی مدارهای منبع تغذیه و اتصال بدنه واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
الف. مدارهای منبع تغذیه و اتصال بدنه BCM را بررسی کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی بر اساس کدهای خطا (سیستم کنترل بدنه، بررسی و تشخیص کدهای خطا) آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر عیب یابی کرده و عیب مربوطه را برطرف کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی واحد کنترل الکترونیکی تهویه مطبوع	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. واحد کنترل الکترونیکی تهویه مطبوع را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل الکترونیکی تهویه مطبوع (سیستم بخاری و تهویه مطبوع، باز کردن و نصب) آیا عملکرد سیستم مناسب می باشد؟ بله واحد کنترل الکترونیکی تهویه مطبوع را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل الکترونیکی تهویه مطبوع (سیستم بخاری و تهویه مطبوع، باز کردن و نصب) خیر به مرحله ۶ بروید.
۶. تعویض واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل الکترونیکی بدنه (سیستم کنترل بدنه، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.

عیب یابی چشمک زدن دائمی چراغ های فلاشر

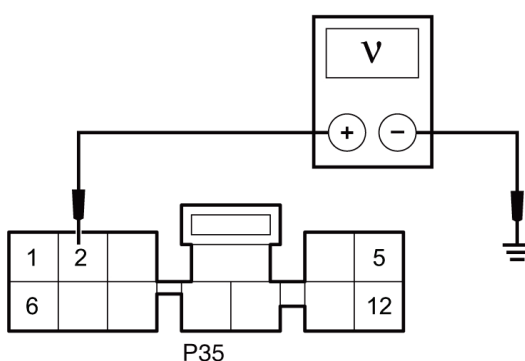
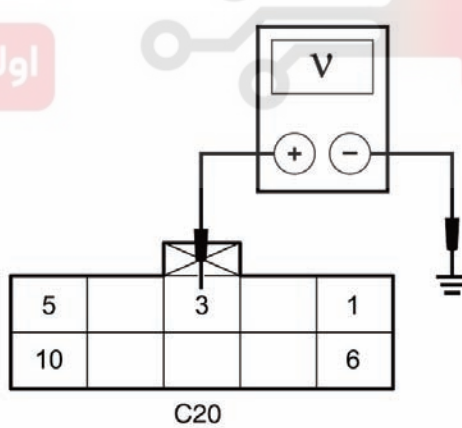
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. بررسی عیب	
	الف. کلید فلاشر را خاموش کنید. آیا چراغ های فلاشر هنوز روشن می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر عیب یابی عیوب تصادفی را انجام دهید. کلید فلاشر را بررسی و در صورت لزوم تعویض کنید.
۳. بررسی سیگنال کلید فلاشر	
	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. منوی مربوط به "خواندن جریان داده های BCM" را انتخاب کنید. ج. کلید چراغ فلاشر را فشار دهید. آیا جریان داده ها مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر به مرحله ۴ بروید.

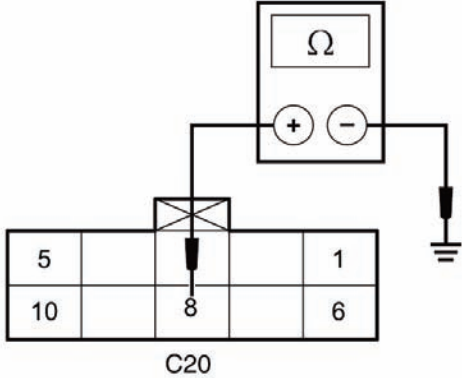
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار کلید فلاشر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی A/C و کانکتور P37 دسته سیم BCM را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال های ۵ و ۶ کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی تهویه مطبوع و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیشتر آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال های ۵ و ۶ کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی تهویه مطبوع و ترمینال ۱۲ کانکتور P37 دسته سیم BCM را بررسی و تعمیر کنید.	 A4306024
۵. بررسی مدارهای منبع تغذیه و اتصال بدنه واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
الف. مدارهای منبع تغذیه و اتصال بدنه BCM را بررسی کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی بر اساس کدهای خطا (سیستم کنترل بدنه، بررسی و تشخیص کدهای خطا) آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر عیب یابی کرده و عیب مربوطه را برطرف کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی واحد کنترل الکترونیکی تهویه مطبوع	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. واحد کنترل الکترونیکی تهویه مطبوع را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل الکترونیکی تهویه مطبوع (سیستم بخاری و تهویه مطبوع، باز کردن و نصب) آیا عملکرد سیستم مناسب می باشد؟ بله واحد کنترل الکترونیکی تهویه مطبوع را تعویض کنید. خیر به مرحله ۷ بروید.
۷. تعویض واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل الکترونیکی بدنه (سیستم کنترل بدنه، باز کردن و نصب) (مسئولیت محدود) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحه گذاری کنید.

عیب یابی روشن نشدن چراغ های موقعیت جلو

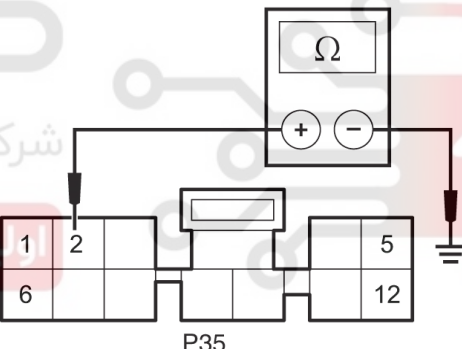
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. ب. لامپ و پایه لامپ چراغ موقعیت را از نظر نامناسب بودن شرایط مانند شکستگی یا زنگ زدگی بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوز IF16 را بررسی کنید. ظرفیت فیوز: 20A ب. فیوزهای IF33 و IF34 را بررسی کنید. ظرفیت فیوز: 10A آیا فیوزها سالم می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوزها را بررسی و تعمیر کنید. فیوزها را با توجه به ظرفیت مجاز آنها تعویض کنید.
۳. بررسی رله IR02 چراغ موقعیت	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. رله IR02 چراغ موقعیت را با رله سالم از همان نوع، تعویض کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار داده و چراغ موقعیت را روشن کنید. آیا عملکرد چراغ موقعیت مناسب می باشد؟ بله رله IR02 چراغ موقعیت را تعویض کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر به مرحله ۴ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار کنترل رله چراغ موقعیت	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P35 دسته سیم BCM را جدا کنید. ج. ولتاژ بین ترمینال ۲ کانکتور P35 دسته سیم BCM و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: $11 \sim 14V$ آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۲ کانکتور P35 دسته سیم BCM و ترمینال ۱۰۴ فیوز IR02 داخل جعبه P01 فیوز و رله I/P را بررسی و تعمیر کنید.	 A4306027
۵. بررسی مدار منبع تغذیه چراغ موقعیت (به عنوان مثال چراغ موقعیت جلو چپ)	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو چپ را جدا کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. دسته راهنما را در موقعیت روشن کردن چراغ های موقعیت قرار دهید. ه. ولتاژ بین ترمینال ۳ کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو چپ و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: $11 \sim 14V$ آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۳ کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو چپ و فیوز EF33 را بررسی و تعمیر کرده و در صورت ضرورت جعبه رله و فیوز I/P کد P01 را تعویض کنید.	 A4306029

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی مدار اتصال بدنه چراغ موقعیت جلو	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو چپ را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۸ کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو چپ و اتصال بدنه P01 را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۸ کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو چپ و نقطه اتصال بدنه GD101 را بررسی و تعمیر کنید.	 A4306030
۷. بررسی مدارهای اتصال بدنه و منبع تغذیه واحد کنترل الکترونیکی بدنه	
الف. مدارهای اتصال بدنه و منبع تغذیه واحد کنترل الکترونیکی بدنه را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر مدارها را عیب یابی کرده و عیوب را برطرف کنید.	
۸. تعویض واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل الکترونیکی بدنه (سیستم کنترل بدنه، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.	

روشن بودن دایمی چراغ های موقعیت جلو

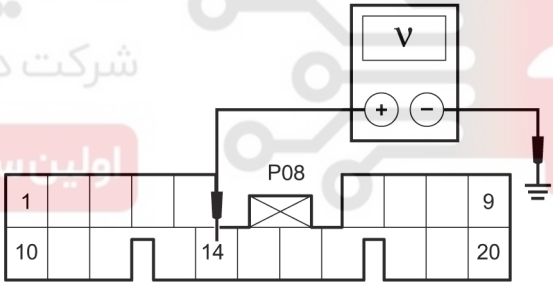
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. باز کردن فیوزهای IF33 و IF34	
	الف. فیوزهای IF33 و IF34 را باز کنید. آیا چراغ های موقعیت روشن می باشد؟ بله اتصال کوتاه مدار بین کانکتور دسته سیم چراغ موقعیت و ترمینال های ۷۵ و ۷۶ جعبه فیوز و رله I/P با کد P01 را بررسی و تعمیر کنید. خیر به مرحله ۳ بروید.
۳. باز کردن رله IR02 چراغ موقعیت	
	الف. رله IR02 چراغ موقعیت را باز کنید. آیا عملکرد چراغ موقعیت مناسب می باشد؟ بله اتصال کوتاه بین ترمینال ۱۰۶ رله IR02 چراغ موقعیت و ترمینال های ۶۵ و ۶۶ جعبه فیوز و رله I/P با کد P01 را بررسی و تعمیر کنید. خیر به مرحله ۴ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی رله چراغ موقعیت	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. رله چراغ موقعیت را با رله سالم از همان نوع، تعویض کنید. آیا عملکرد چراغ موقعیت مناسب می باشد؟ بله رله چراغ موقعیت را تعویض کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر به مرحله ۵ بروید.	
۵. بررسی مدار کنترل رله چراغ موقعیت	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. رله IR02 چراغ موقعیت را باز کرده و کانکتور P35 دسته سیم BCM را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۲ کانکتور P35 دسته سیم BCM و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیش تر آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر اتصال کوتاه بین ترمینال ۱۰۴ رله IR02 داخل فیوز I/P و جعبه رله P01 و ترمینال ۲ کانکتور P35 دسته سیم BCM را بررسی و تعمیر کرده و در صورت لزوم فیوز I/P و جعبه رله P01 را تعویض کنید.	 A4306031

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی مدارهای اتصال بدنه و منبع تغذیه واحد کنترل الکترونیکی بدنه	
	الف. مدارهای اتصال بدنه و منبع تغذیه واحد کنترل الکترونیکی بدنه را بررسی کنید. مراجعه کنید به: دستورالعمل عیب یابی کدهای خطا (سیستم کنترل بدنه، بررسی و تشخیص کدهای خطا) آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر مدار را عیب یابی کرده و عیوب را برطرف کنید.
۷. تعویض واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
	الف . سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب . BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل الکترونیکی بدنه (سیستم کنترل بدنه، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

عیب یابی روشن بودن دائمی چراغ های موقعیت عقب

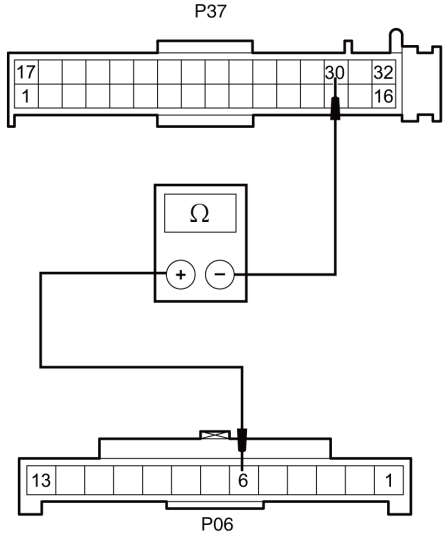
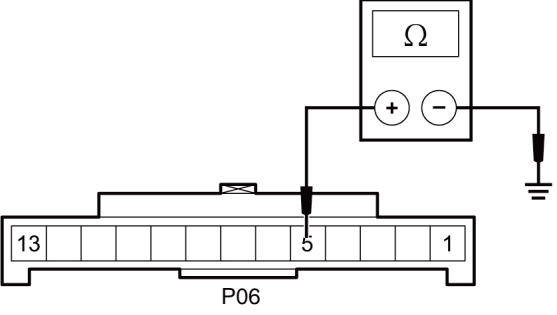
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
الف. کانکتور دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.	
۲. بررسی مدار منبع تغذیه چراغ موقعیت عقب (به عنوان مثال چراغ موقعیت عقب چپ)	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P08 دسته سیم واحد کنترل چراغ ها را جدا کنید. ج. کابل منفی باتری را متصل کنید. د. ولتاژ بین ترمینال ۱۴ کانکتور P08 دسته سیم واحد کنترل چراغ ها و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر اتصال کوتاه با منبع تغذیه را در مدار بین ترمینال ۱۴ کانکتور P08 دسته سیم واحد کنترل چراغ ها و ترمینال ۲ کانکتور S01 دسته سیم چراغ عقب چپ بررسی و تعمیر کنید.	 A4306006

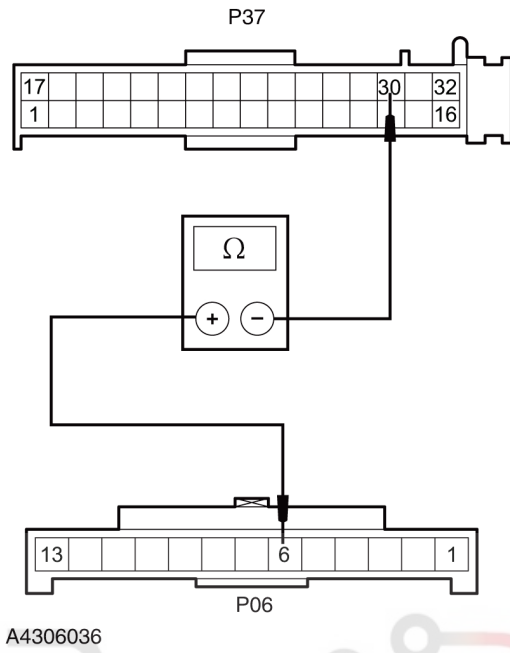
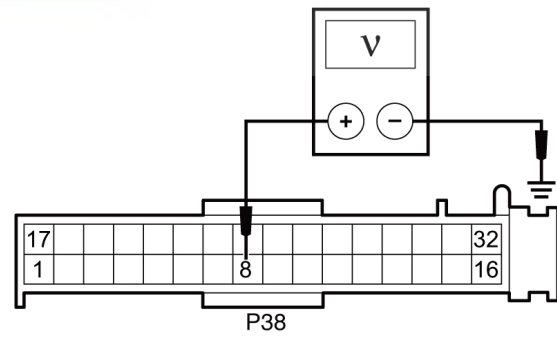
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی مدارهای اتصال بدنه و منبع تغذیه واحد کنترل الکترونیکی بدنه	
	الف. مدارهای اتصال بدنه و منبع تغذیه واحد کنترل الکترونیکی بدنه را بررسی کنید. مراجعه کنید به: دستورالعمل عیب یابی کدهای خطا (سیستم کنترل بدنه، بررسی و تشخیص کدهای خطا) آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار را عیب یابی کرده و عیوب را برطرف کنید.
۴. بررسی واحد کنترل چراغ ها	
	الف. سویچ استارت را در موقعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. واحد کنترل چراغ ها را تعویض کرده دسته راهنما را در موقعیت روشن کردن چراغ های موقعیت قرار دهید. آیا عملکرد چراغ های موقعیت مناسب می باشد؟ بله واحد کنترل چراغ ها را تعویض کرده و مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحه گذاری کنید. خیر به مرحله ۵ بروید.
۵. تعویض واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل الکترونیکی بدنه (سیستم کنترل بدنه، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحه گذاری کنید.

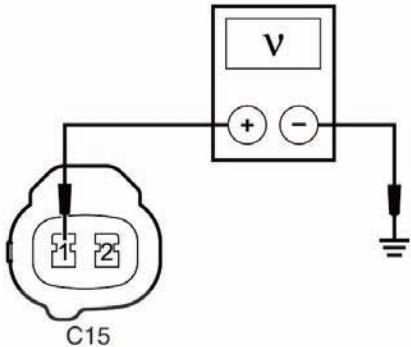
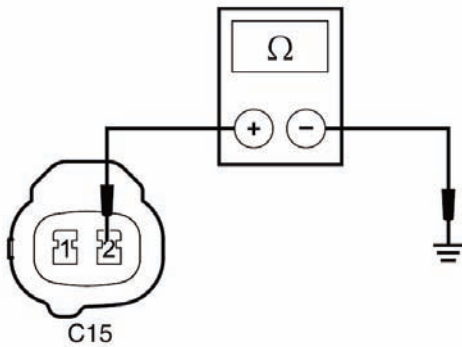
عیب یابی روشن نشدن چراغ های مه شکن جلو احتیاط:

مناسب بودن عملکرد چراغ های مه شکن جلو به مناسب بودن عملکرد چراغ های موقعیت بستگی دارد بنابراین قبل از انجام این دستور العمل با مراجعه به جدول عیب یابی (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب، عیب یابی چراغ های موقعیت) عملکرد چراغ های موقعیت را بررسی کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	الف. کانکتورهای دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. ب. لامپ و پایه لامپ چراغ مه شکن جلو را از نظر نامناسب بودن شرایط مانند شکستگی یا زنگ زدگی بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	الف. فیوز EF13 چراغ مه شکن جلو را بررسی کنید. ظرفیت فیوز: 15A آیا فیوز سالم می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی رله چراغ مه شکن جلو	
 الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. رله چراغ مه شکن جلو را با رله سالم از همان نوع، تعویض کنید. ج. سوییچ استارت را در وضعیت ON و دسته راهنما را در موقعیت روشن کردن چراغ های مه شکن جلو قرار دهید. آیا عملکرد چراغ مه شکن جلو مناسب می باشد؟ بله رله ER09 چراغ مه شکن جلو را تعویض کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را صحه گذاری کنید. خیر به مرحله ۴ بروید.	الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. رله چراغ مه شکن جلو را با رله سالم از همان نوع، تعویض کنید. ج. سوییچ استارت را در وضعیت ON و دسته راهنما را در موقعیت روشن کردن چراغ های مه شکن جلو قرار دهید. آیا عملکرد چراغ مه شکن جلو مناسب می باشد؟ بله رله ER09 چراغ مه شکن جلو را تعویض کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را صحه گذاری کنید. خیر به مرحله ۴ بروید.
۴. بررسی کلید چراغ مه شکن جلوی دسته راهنما	
 الف. کلید چراغ مه شکن جلو را بررسی کنید. مراجعه کنید به: بررسی دسته راهنما (سیستم چراغ های خودرو، دستورالعمل عمومی) (مسئولیت محدود) آیا عملکرد دسته راهنما مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر دسته راهنما را تعویض کنید. مراجعه کنید به: بررسی دسته راهنما (سیستم چراغ های خودرو، بازکردن و نصب)	الف. کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را جدا کنید. ب. مقاومت بین ترمینال ۵ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۵ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و نقطه اتصال بدنه GD202 را بررسی و تعمیر کنید.
۵. بررسی مدار اتصال بدنه کلید چراغ مه شکن جلوی دسته راهنما	
الف. کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را جدا کنید. ب. مقاومت بین ترمینال ۵ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۵ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و نقطه اتصال بدنه GD202 را بررسی و تعمیر کنید.	الف. کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را جدا کنید. ب. مقاومت بین ترمینال ۵ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۵ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و نقطه اتصال بدنه GD202 را بررسی و تعمیر کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی مدار بین دسته راهنما و کانکتور P37 دسته سیم BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P37 دسته سیم BCM و کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۳۰ کانکتور P37 دسته سیم BCM و ترمینال ۶ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۳۰ کانکتور P37 دسته سیم BCM و ترمینال ۶ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را بررسی و تعمیر کنید.	
۷. بررسی مدار منبع تغذیه رله چراغ مه شکن جلو	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P38 دسته سیم BCM را جدا کنید. ج. ولتاژ بین ترمینال ۸ کانکتور P38 دسته سیم BCM و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: $11 \sim 14V$ آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۸ کانکتور P38 دسته سیم BCM و ترمینال ۱۲۷ رله ER09 جعبه رله و فیوز C01 محفظه موتور را بررسی و تعمیر کرده و در صورت لزوم آن را تعویض کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۸. بررسی مدار منبع تغذیه چراغ مه شکن جلو (به عنوان مثال چراغ مه شکن جلو چپ)	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور C15 دسته سیم چراغ مه شکن جلو چپ را جدا کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. دسته راهنما را در موقعیت روشن کردن چراغ های مه شکن جلو قرار دهید. احتیاط: چراغ های موقعیت باید در وضعیت روشن باشند. ه. ولتاژ بین ترمینال ۱ کانکتور C15 دسته سیم چراغ مه شکن جلو چپ و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۹ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۱ کانکتور C15 دسته سیم چراغ مه شکن جلو چپ و ترمینال ۱۲۴ رله ER09 جعبه رله و فیوز C01 محفظه موتور را بررسی و تعمیر کرده و در صورت لزوم آن را تعویض کنید	 A4306033
۹. بررسی مدار اتصال بدنه چراغ مه شکن جلو	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور C15 دسته سیم چراغ مه شکن جلو چپ را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۲ کانکتور C15 دسته سیم چراغ مه شکن جلو چپ و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۱۰ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۲ کانکتور C15 دسته سیم چراغ مه شکن جلو چپ و نقطه GD109 اتصال بدنه را بررسی و تعمیر کنید.	 A4306034

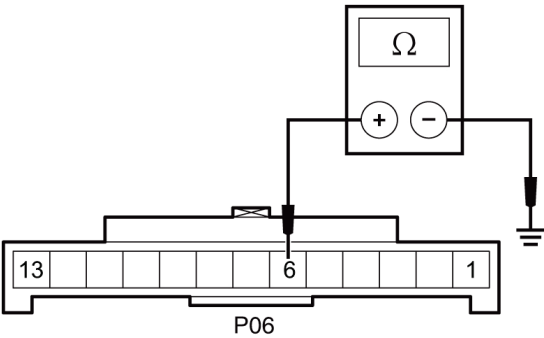
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱۰. بررسی مدارهای اتصال بدنه و منبع تغذیه واحد کنترل الکترونیکی بدنه	
	الف. مدارهای اتصال بدنه و منبع تغذیه واحد کنترل الکترونیکی بدنه را بررسی کنید. مراجعه کنید به: دستورالعمل عیب یابی کدهای خطا (سیستم کنترل بدنه، بررسی و تشخیص کدهای خطا) آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار را عیب یابی کرده و عیوب را برطرف کنید.
۱۱. تعویض واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل الکترونیکی بدنه (سیستم کنترل بدنه، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

روشن بودن دایمی چراغ های مه شکن جلو

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. بازکردن رله چراغ مه شکن جلو	
	الف. رله چراغ مه شکن جلو را باز کنید. آیا عملکرد چراغ مه شکن جلو مناسب می باشد؟ بله اتصال کوتاه بین مدار ترمینال ۱۲۴ رله ER09 داخل جعبه رله و فیوز C01 محفظه موتور و چراغ مه شکن جلو با منبع تغذیه را بررسی و تعمیر کنید. (مسئولیت محدود) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحه گذاری کنید. خیر اولین سامانه جیتال تعمیرکاران خودرو در ایران به مرحله ۳ بروید.
۳. بررسی رله چراغ مه شکن جلو	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. رله ER09 چراغ مه شکن جلو را با رله سالم از همان نوع، تعویض کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON و دسته راهنما را در موقعیت روشن کردن چراغ های مه شکن جلو قرار دهید. آیا عملکرد چراغ مه شکن جلو مناسب می باشد؟ بله رله ER09 چراغ مه شکن جلو را تعویض کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را صحه گذاری کنید. خیر به مرحله ۴ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار کنترل رله چراغ مه شکن جلو	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P38 دسته سیم BCM را جدا کنید. ج. کابل منفی باتری را متصل کرده، سویچ استارت را در وضعیت ON و دسته راهنما را در موقعیت روشن کردن چراغ های مه شکن جلو قرار دهید. آیا چراغ های مه شکن جلو خاموش می باشند؟ بله اتصال کوتاه مدار از ترمینال ۸ کانکتور P38 دسته سیم BCM تا ترمینال ۱۲۷ رله ER09 جعبه رله و فیوز C01 محفظه موتور را بررسی و تعمیر کرده و در صورت لزوم جعبه رله و فیوز C01 محفظه موتور را تعویض کنید. خیر به مرحله ۵ بروید.	
۵. بررسی کلید چراغ مه شکن جلوی دسته راهنما	
الف. کلید چراغ مه شکن جلو را بررسی کنید. مراجعه کنید به: بررسی دسته راهنما (سیستم چراغ های خودرو، دستورالعمل عمومی) آیا عملکرد دسته راهنما مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر دسته راهنما را تعویض کنید. مراجعه کنید به: بررسی دسته راهنما (سیستم چراغ های خودرو، باز کردن و نصب)	

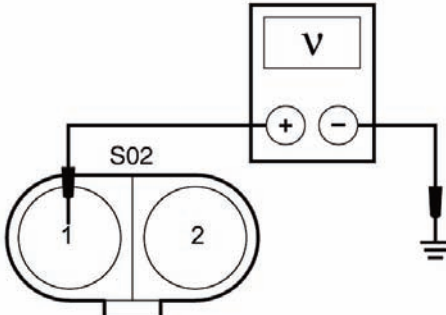
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی مدار بین دسته راهنما و BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و کانکتور P37 دسته سیم BCM را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۶ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیشتر آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر اتصال کوتاه مدار بین ترمینال ۶ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و ترمینال ۳۰ کانکتور P37 دسته سیم BCM با اتصال بدنه را بررسی و تعمیر کنید.	 A4306038
۷. بررسی مدارهای اتصال بدنه و منبع تغذیه واحد کنترل الکترونیکی بدنه	
الف. مدارهای اتصال بدنه و منبع تغذیه واحد کنترل الکترونیکی بدنه را بررسی کنید. (مسئولیت محدود) شرکت دیجیتال خودرو مراجعه کنید به: دستورالعمل عیب یابی کدهای خطا (سیستم کنترل بدنه، بررسی و تشخیص کدهای خطا) آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر مدار را عیب یابی کرده و عیوب را برطرف کنید.	
۸. تعویض واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل الکترونیکی بدنه (سیستم کنترل بدنه، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.	

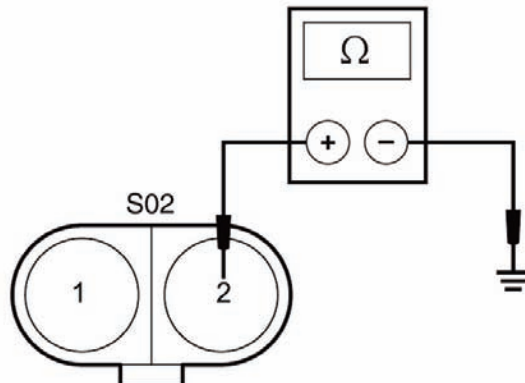
روشن نشدن چراغ های مه شکن عقب

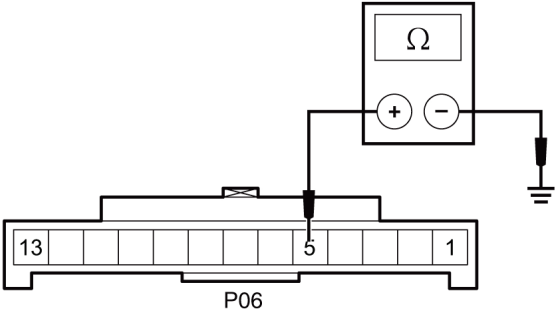
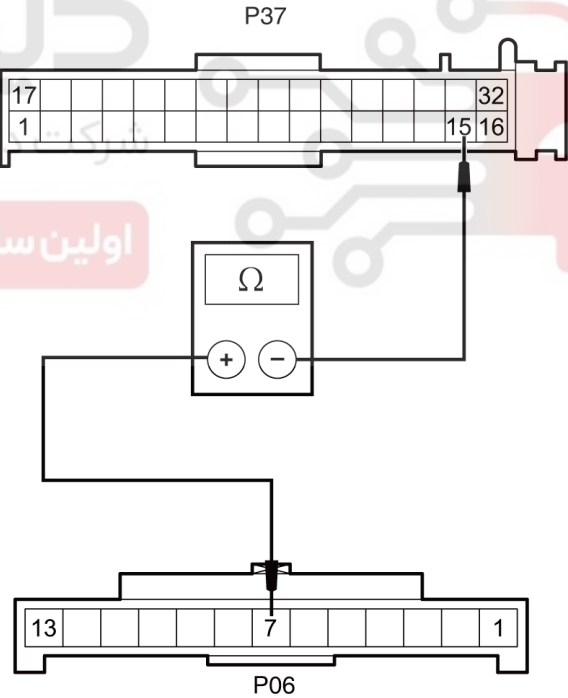
احتیاط:

مناسب بودن عملکرد چراغ های مه شکن عقب به مناسب بودن عملکرد چراغ های موقعیت بستگی دارد بنابراین قبل از انجام این دستور العمل با مراجعه به جدول عیب یابی (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب، عیب یابی چراغ های موقعیت) عملکرد چراغ های موقعیت را بررسی کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	الف. کانکتور دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. ب. لامپ و پایه لامپ چراغ مه شکن عقب را از نظر نامناسب بودن شرایط مانند شکستگی یا زنگ زدگی بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. بررسی کدهای خطا	الف. با استفاده از دستگاه عیب یاب کد خطاهای واحد کنترل چراغ های خودرو را بررسی کنید. آیا کد خطایی وجود دارد؟ بله مطابق با دستورالعمل مربوط به عیب یابی کدهای خطا اقدام کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی کدهای خطا (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص کدهای خطا) خیر به مرحله ۳ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی وضعیت عملکرد چراغ های مه شکن عقب	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ب. دسته راهنما را در وضعیت روشن کردن چراغ های موقعیت قرار دهید. آیا عملکرد چراغ های موقعیت مناسب می باشد؟ ج. دسته راهنما را در وضعیت روشن کردن چراغ های مه شکن جلو قرار دهید. آیا چراغ های مه شکن جلو روشن می شوند؟ د. دسته راهنما را در وضعیت روشن کردن چراغ های مه شکن عقب قرار دهید. آیا چراغ های مه شکن عقب روشن می شوند؟ بله در صورت وقوع عیب مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی کرده و در صورت لزوم دسته راهنما را تعویض کنید. خیر در صورتی که تنها چراغ های مه شکن عقب روشن نمی شوند به مرحله ۴ بروید.
۴. بررسی مدار تغذیه چراغ های مه شکن عقب (به عنوان مثال چراغ مه شکن عقب چپ)	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور S02 دسته سیم مجموعه چراغ عقب چپ را جدا کنید. د. دسته راهنما را در موقعیت روشن کردن چراغ های موقعیت قرار دهید. ه. دسته راهنما را در موقعیت روشن کردن چراغ های مه شکن جلو قرار دهید. و. دسته راهنما را در موقعیت روشن کردن چراغ های مه شکن عقب قرار دهید. مراجعه کنید به: بررسی دسته راهنما (سیستم چراغ های خودرو، دستورالعمل عمومی) ز. ولتاژ بین ترمینال ۱ کانکتور S02 دسته سیم مجموعه چراغ عقب چپ و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر به مرحله ۶ بروید.	 A4306039

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی مدار اتصال بدنه چراغ مه شکن عقب	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور S02 دسته سیم چراغ عقب چپ را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۲ کانکتور S02 دسته سیم چراغ عقب چپ و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله لامپ چراغ مه شکن عقب را تعویض کنید. اتمام عملیات خیر مدار باز بین ترمینال ۲ کانکتور S02 دسته سیم چراغ عقب چپ و نقطه اتصال بدنه GD306 را بررسی و تعمیر کنید.	 A4306040
۶. بررسی کلید چراغ مه شکن عقب	
الف. کلید چراغ مه شکن عقب را بررسی کنید. مراجعه کنید به: بررسی دسته راهنما (سیستم چراغ های خودرو، بررسی عمومی) آیا عملکرد کلید چراغ مه شکن عقب مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر دسته راهنما را تعویض کنید.	

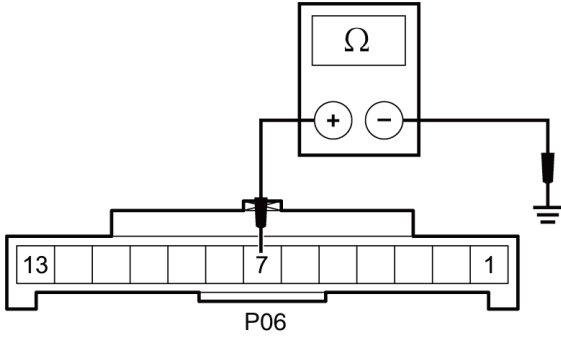
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۷. بررسی مدار اتصال بدنه کلید چراغ مه شکن عقب  A4306035	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۵ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۵ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و نقطه اتصال بدنه GD202 را بررسی و تعمیر کنید.
۸. بررسی مدار بین کلید چراغ مه شکن عقب دسته راهنما و BCM  A4306042	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را جدا کنید. ج. کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی بدنه را جدا کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۷ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و ترمینال ۱۵ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۹ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۷ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و ترمینال ۱۵ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی بدنه را بررسی و تعمیر کنید.

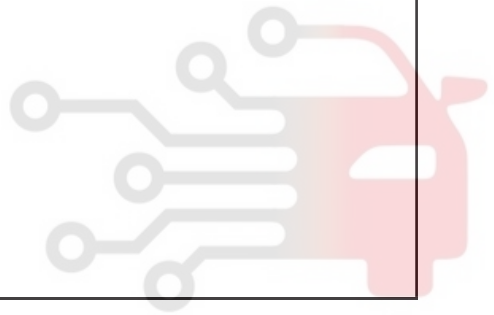
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۹. بررسی مدارهای اتصال بدنه و منبع تغذیه واحد کنترل الکترونیکی بدنه	
	الف. مدارهای اتصال بدنه و منبع تغذیه واحد کنترل الکترونیکی بدنه را بررسی کنید. مراجعه کنید به: دستورالعمل عیب یابی کدهای خطا (سیستم کنترل بدنه، بررسی و تشخیص کدهای خطا) آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۱۰ بروید. خیر مدار را عیب یابی کرده و عیوب را برطرف کنید.
۱۰. بررسی واحد کنترل چراغ ها	
	الف. سویچ استارت را در موقعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. واحد کنترل چراغ ها را تعویض کرده دسته راهنما را در موقعیت روشن کردن چراغ های موقعیت قرار دهید. آیا عملکرد چراغ های موقعیت مناسب می باشد؟ بله واحد کنترل چراغ ها را تعویض کرده و مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحه گذاری کنید. خیر به مرحله ۱۱ بروید.
۱۱. تعویض واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل الکترونیکی بدنه (سیستم کنترل بدنه، باز کردن و نصب) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحه گذاری کنید.

عیب یابی روشن بودن دایمی چراغ های مه شکن عقب

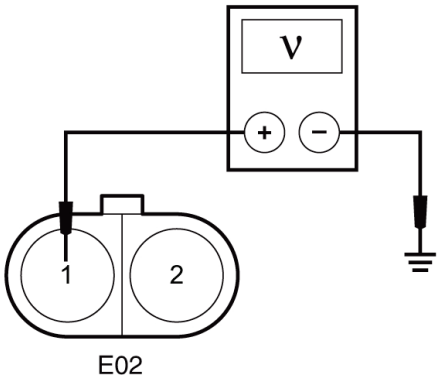
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. جدا کردن کانکتور دسته سیم واحد کنترل چراغ ها (به عنوان مثال چراغ مه شکن عقب چپ)	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P08 دسته سیم واحد کنترل چراغ ها را جدا کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. روشن بودن دایمی چراغ مه شکن عقب چپ را بررسی کنید. آیا چراغ مه شکن عقب به صورت دایم روشن می باشد؟ بله اتصال کوتاه مدار بین ترمینال ۱ کانکتور S01 دسته سیم چراغ عقب چپ و ترمینال ۳ کانکتور P08 دسته سیم واحد کنترل چراغ ها با منبع تغذیه را بررسی و تعمیر کنید. خیر به مرحله ۳ بروید.

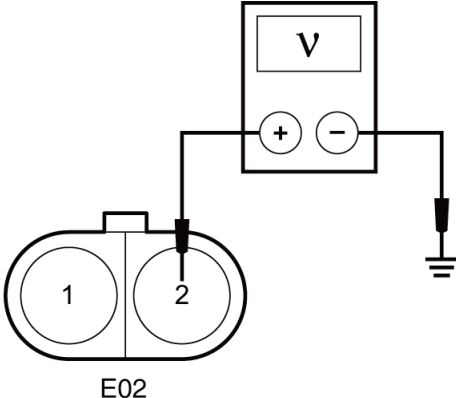
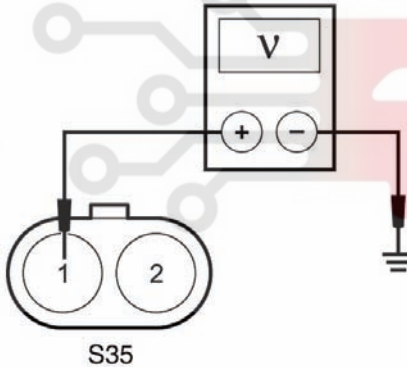
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. جدا کردن کانکتور دسته سیم دسته راهنما	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را جدا کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. روشن بودن دایمی چراغ مه شکن عقب چپ را بررسی کنید. آیا چراغ مه شکن عقب به صورت دایم روشن می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر به مرحله ۴ بروید.	
۴. بررسی کلید چراغ مه شکن عقب	
الف. کلید چراغ مه شکن عقب را بررسی کنید. مراجعه کنید به: بررسی کلید چراغ مه شکن عقب (سیستم چراغ های خودرو، بررسی عمومی) آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر کلید چراغ مه شکن عقب را تعویض کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی مدار بین کلید چراغ مه شکن عقب دسته راهنما و BCM	
الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما را جدا کنید. ج. کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۷ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیش تر آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر اتصال کوتاه در مدار بین ترمینال ۷ کانکتور P06 دسته سیم دسته راهنما و ترمینال ۱۵ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) را بررسی و تعمیر کنید.	 A4306043
۶. بررسی مدارهای اتصال بدنه و منبع تغذیه واحد کنترل الکترونیکی بدنه	
الف. مدارهای اتصال بدنه و منبع تغذیه واحد کنترل الکترونیکی بدنه را بررسی کنید. مراجعه کنید به: دستورالعمل عیب یابی کدهای خطا (سیستم کنترل بدنه، بررسی و تشخیص کدهای خطا) آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر مدار را عیب یابی کرده و عیوب را برطرف کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۷. بررسی واحد کنترل چراغ ها	
الف. سویچ استارت را در موقعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. واحد کنترل چراغ ها را تعویض کرده دسته راهنما را در موقعیت روشن کردن چراغ های موقعیت قرار دهید. آیا عملکرد چراغ های موقعیت مناسب می باشد؟ بله واحد کنترل چراغ ها را تعویض کرده و مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحه گذاری کنید. خیر به مرحله ۸ بروید.	
۸. تعویض واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل الکترونیکی بدنه (سیستم کنترل بدنه، باز کردن و نصب) (مسئولیت محدود) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحه گذاری کنید. اولین ساما کنید یجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران	

روشن نشدن چراغ دنده عقب (MT)

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوز IF20 چراغ دنده عقب را بررسی کنید. ظرفیت فیوز: 10A آیا فیوز سالم می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.
۳. بررسی منبع تغذیه کلید چراغ دنده عقب	
 A4306044	الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ب. ولتاژ بین ترمینال ۱ کانکتور E02 دسته سیم چراغ دنده عقب و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله علائم به وجود آمده را بررسی کنید. مراجعه کنید به: جدول علائم (بررسی و عیب یابی سیستم روشنایی) خیر وجود اتصال کوتاه بین ترمینال ۱ کانکتور S35 دسته سیم چراغ دنده عقب سمت چپ و منبع تغذیه را بررسی و تعمیر کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی منبع تغذیه خروجی کلید چراغ دنده عقب	
الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ب. اهرم تعویض دنده را در وضعیت دنده عقب قرار دهید. ج. ولتاژ بین ترمینال ۲ کانکتور E02 دسته سیم کلید چراغ دنده عقب سمت چپ و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: $11 \sim 14V$ آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر کلید چراغ دنده عقب را تعویض کنید.	 E02 A4306045
۵. بررسی مدار منبع تغذیه چراغ دنده عقب (به عنوان مثال چراغ دنده عقب سمت چپ)	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور S35 دسته سیم چراغ دنده عقب را جدا کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. اهرم تعویض دنده را در وضعیت دنده عقب قرار دهید. ه. ولتاژ بین ترمینال ۱ کانکتور S35 دسته سیم چراغ دنده عقب سمت چپ و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: $11 \sim 14V$ آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۱ کانکتور S35 دسته سیم چراغ عقب چپ و ترمینال ۲ کانکتور E02 دسته سیم کلید چراغ دنده عقب را بررسی و تعمیر کنید.	 S35 A4306046

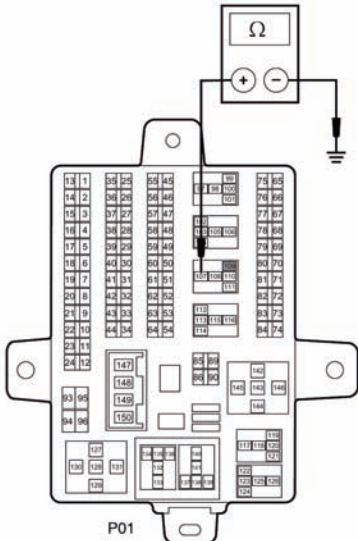
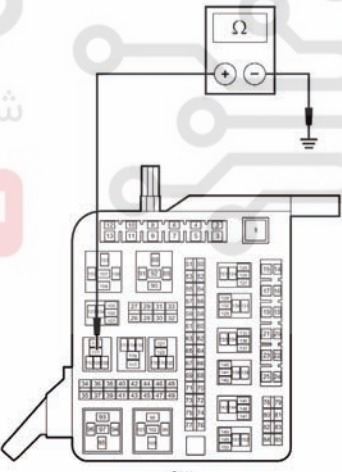
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی مدار اتصال بدنه چراغ دنده عقب	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور S35 دسته سیم چراغ دنده عقب را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۲ کانکتور S35 دسته سیم چراغ دنده عقب و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله کلید چراغ دنده عقب را تعویض کنید. اتمام عملیات خیر مدار باز بین ترمینال ۲ کانکتور S35 دسته سیم چراغ دنده عقب و نقطه اتصال بدنه GD306 را بررسی و تعمیر کرده و مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.

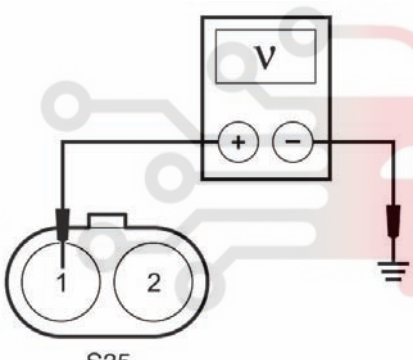
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

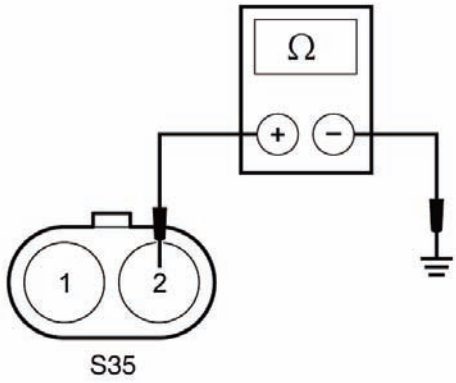
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

روشن نشدن چراغ دنده عقب (AT)

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. رله IF20 چراغ دنده عقب را باز کنید. ظرفیت فیوز: 10A آیا فیوز سالم می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.
۳. بررسی رله چراغ دنده عقب	
	الف. فیوز IR03 چراغ دنده عقب را با نمونه هم مدل تعویض کنید. ظرفیت فیوز: 10A آیا عملکرد چراغ دنده عقب مناسب می باشد؟ بله رله معیوب را تعویض کنید. خیر مدار فیوز را بررسی و تعمیر کنید. به مرحله ۴ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی ولتاژ منبع تغذیه رله چراغ دنده عقب	
 A4306048	الف. رله IR03 چراغ دنده عقب را باز کنید. ب. ولتاژ بین ترمینال های ۱۰۷ و ۱۰۹ رله IR03 چراغ دنده عقب داخل جعبه P01 و اتصال بدنه را به ترتیب اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال های ۱۰۷ و ۱۰۹ رله IR03 چراغ دنده عقب و ترمینال ۴۲ فیوز IF20 در جعبه فیوز I/P و کد P01 را بررسی و تعمیر کرده و در صورت لزوم جعبه فیوز I/P و کد P01 را تعویض کنید.
 C01 A4306106	۵. بررسی مدار کنترل رله چراغ دنده عقب الف. اهرم تعویض دنده را در وضعیت دنده عقب قرار دهید. ب. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ج. رله IR03 چراغ دنده عقب را باز کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۱۱۱ رله IR03 چراغ دنده عقب و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر به مرحله ۶ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی کلید وضعیت خلاص	
	الف. کلید وضعیت خلاص را بررسی کنید. مراجعه کنید به: کلید وضعیت خلاص (جعبه دنده اتوماتیک، بررسی عمومی) آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله مدار باز بین ترمینال ۲ کانکتور C32 دسته سیم کلید وضعیت خلاص و نقطه اتصال بدنه GD102 را بررسی و تعمیر کنید. خیر کلید وضعیت خلاص را تعویض کنید.
۷. بررسی ولتاژ منبع تغذیه چراغ دنده عقب (به عنوان مثال چراغ دنده عقب سمت چپ)	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور S35 دسته سیم چراغ دنده عقب را جدا کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. اهرم تعویض دنده را در وضعیت دنده عقب قرار دهید. ه. ولتاژ بین ترمینال ۱ کانکتور S35 دسته سیم چراغ دنده عقب سمت چپ و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر	 A4306046 مدار باز بین ترمینال ۱ کانکتور S35 دسته سیم چراغ دنده عقب سمت چپ و ترمینال ۱۰۸ رله IR03 چراغ دنده عقب را بررسی و تعمیر کنید.

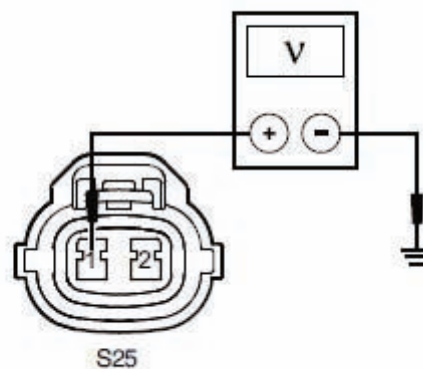
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۸. بررسی مدار اتصال بدنه چراغ دنده عقب	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور S35 دسته سیم چراغ دنده عقب را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۲ کانکتور S35 دسته سیم چراغ دنده عقب و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله کلید چراغ دنده عقب را تعویض کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر مدار باز بین ترمینال ۲ کانکتور S35 دسته سیم چراغ دنده عقب سمت چپ و نقطه اتصال بدنه GD306 را بررسی و تعمیر کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.	 A4306047

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

روشن بودن دایمی چراغ دنده عقب (MT)

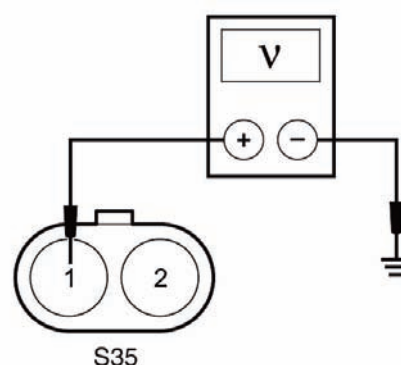
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. بررسی کلید چراغ دنده عقب	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور E09 دسته سیم کلید دنده عقب را جدا کنید. ج. شرایط عملکرد چراغ دنده عقب را بررسی کنید. آیا عملکرد چراغ دنده عقب مناسب می باشد؟ بله کلید چراغ دنده عقب را تعویض کنید. خیر به مرحله ۳ بروید.
۳. بررسی مدار منبع تغذیه چراغ دنده عقب (به عنوان مثال چراغ دنده عقب سمت چپ)	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور S25 دسته سیم چراغ دنده عقب را جدا کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. ولتاژ بین ترمینال ۱ کانکتور S25 دسته سیم چراغ دنده عقب سمت چپ و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد : 0V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله علایم عیب را بررسی کنید. مراجعه کنید به: جدول عیب یابی (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب) خیر اتصال کوتاه مدار بین ترمینال ۱ کانکتور S25 دسته سیم چراغ دنده عقب سمت چپ و منبع تغذیه را بررسی و تعمیر کنید.



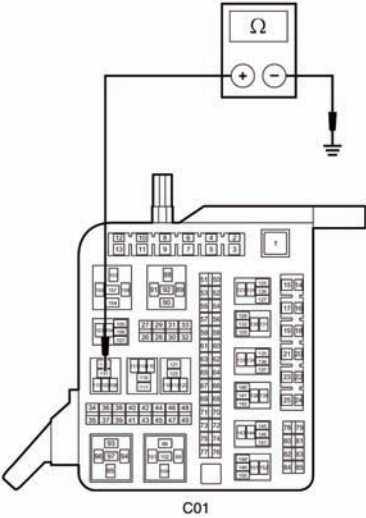
A4306029

عیب یابی علت روشن ماندن دائمی چراغ دنده عقب (AT)

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل شدگی کانکتور های دسته سیم مرتبط را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را بر طرف کنید.
۲. باز کردن رله چراغ دنده عقب	
	الف. رله IR07 چراغ دنده عقب را باز کنید. آیا چراغ دنده عقب خاموش می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر به مرحله ۳ بروید.
۳. بررسی مدار منبع تغذیه چراغ دنده عقب (به عنوان در نظر گرفتن چراغ سمت چپ)	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. رله IR07 چراغ دنده عقب را باز کرده و کانکتور S25 دسته سیم چراغ دنده عقب سمت چپ را قطع کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. ولتاژ بین ترمینال ۱ کانکتور S25 دسته سیم چراغ دنده عقب سمت چپ و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 0V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله وجود عیب در سیستم را بررسی کنید. مراجعه کنید به: جدول عیب یابی (بررسی و عیب یابی سیستم روشنایی). خیر اشکال عیب اتصال کوتاه بین ترمینال ۱ کانکتور S25 دسته سیم چراغ دنده عقب سمت چپ و مدار منبع تغذیه را بررسی کنید.



A4306046

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار کنترل رله چراغ دنده عقب	
الف. دسته دنده را در هر دنده ای به غیر از دنده عقب قرار دهید. ب. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ج. رله IR03 چراغ دنده عقب را باز کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۱۱۱ رله IR03 و جعبه فیوز و مدار اتصال را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیشتر آیا مقدار مقاومت عادی می باشد؟ بله رله را تعویض کرده و مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر به مرحله ۵ بروید.	 A4306106
۵. بررسی مدار سویچ وضعیت خلاص	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور C32 دسته سیم سویچ وضعیت خلاص را قطع کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. آیا چراغ دنده عقب خاموش می باشد؟ بله سویچ وضعیت خلاص را تعویض کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی کنید. خیر اشکال اتصال کوتاه مدار به بدنه بین ترمینال ۱۱۱ در فیوز I/P و جعبه رله و ترمینال ۱ کانکتور C32 وضعیت خلاص را بررسی و بر طرف کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.	

عیب یابی چراغ نور بالا / چراغ نور پایین

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل شدگی کانکتور های دسته سیم مرتبط را بررسی کنید. ب. وجود شکستگی در نگه دارنده چراغ نور بالا و همچنین اکسید شدن رشته لامپ را بررسی کنید. آیا سالم می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده را بر طرف کرده یا لامپ را تعویض کنید.
۲. خواندن کد خطا	
	الف. با استفاده از دستگاه عیب یاب کدهای خطای مربوط به سیستم روشنایی را بررسی کنید. آیا کد خطایی موجود می باشد؟ بله مراجعه کنید به: دستورالعمل عیب یابی بر اساس کدهای خطا (دستورالعمل عمومی، سیستم چراغ ها). خیر به مرحله ۳ بروید.
۳. بررسی فیوز	
	الف. فیوزهای EF25 و EF26 را بررسی کنید. ظرفیت فیوز: 15A آیا شرایط مناسب می باشد؟ به مرحله ۴ بروید. خیر مدار فیوز را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی رله های ER13 و ER14	
رله های ER13 و ER14 را با رله های هم مدل نصب شده در خودروی سالم جا به جا کنید. آیا عملکرد چراغ های نور پائین / نور بالا مناسب می باشند؟ بله رله معیوب را تعویض کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. به مرحله ۵ بروید.	
۵. بررسی علائم عیب	
الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ب. چراغ نور پایین را روشن کنید. ج. چراغ نور بالا را روشن کنید. آیا چراغ نور بالا / نور پایین خاموش باقی می ماند؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر در صورت کار نکردن چراغ نور بالا هنگام روشن کردن کلید، به مرحله ۱۲ بروید.	
۶. بررسی دسته راهنمای چراغ	
الف. چراغ نور بالا / نور پایین را بررسی کنید. مراجعه کنید به: بررسی دسته راهنمای چراغ (دستورالعمل عمومی، سیستم روشنایی). آیا عملکرد دسته راهنمای چراغ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر دسته راهنمای چراغ را تعویض کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۷. بررسی مدار بدنه کلید دسته راهنمای چراغ	
	الف. کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ را جدا کنید. ب. مقاومت بین ترمینال ۱۲ کانکتور P065 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر اتصال کوتاه به وجود آمده در مدار بین ترمینال ۱۲ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ و اتصال بدنه GD202 را بررسی و تعمیر کنید.
۸. بررسی مدار BCM کلید دسته راهنمای چراغ	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P37 دسته سیم BCM را جدا کنید. ج. کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ را جدا کنید. د. مقدار مقاومت از ترمینال های ۳ و ۲۹ کانکتور دسته سیم BCM متصل به ترمینال های ۴ و ۸ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ را اندازه گیری کنید. آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر وجود مدار باز در مدار ترمینال های ۳ و ۲۹ کانکتور P37 دسته سیم BCM متصل به ترمینال های ۴ و ۸ کانکتور P06 کلید دسته راهنمای چراغ را بررسی و تعمیر کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۹. بررسی ولتاژ منبع تغذیه چراغ های نور بالا و نور پایین (به عنوان مثال، چراغ جلو سمت چپ)	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو سمت چپ را جدا کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار داده و کلید دسته راهنمای چراغ را در حالت نور بالا تنظیم کنید. د. مقدار ولتاژ بین ترمینال ۱۰ کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو سمت چپ و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: $11 \sim 14V$ آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۱۰ بروید. خیر به مرحله ۹ بروید.
۱۰. بررسی مدار منبع تغذیه چراغ نور بالا / نور پایین	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P08 دسته سیم واحد کنترل میزان روشنایی را جدا کنید. ج. کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو سمت چپ را جدا کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۹ کانکتور P08 دسته سیم واحد کنترل میزان روشنایی و ترمینال ۱۰ کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو سمت چپ را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۱۱ بروید. خیر وجود مدار باز در بین مدار ترمینال ۱۰ کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو سمت چپ و ترمینال ۹ کانکتور P08 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ را بررسی و تعمیر کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱۱. بررسی مدار اتصال بدنه چراغ نور بالا / نور پایین	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو سمت چپ را جدا کنید. ج. ولتاژ بین ترمینال ۹ کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو سمت چپ و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۱۲ بروید. خیر وجود مدار باز در بین مدار ترمینال ۹ کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو سمت چپ و اتصال بدنه GD101 را بررسی و تعمیر کنید.	
۱۲. بررسی مدار کنترلی رله ER13	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P08 دسته سیم واحد کنترل میزان روشنایی را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۱۶ کانکتور P08 دسته سیم واحد کنترل میزان روشنایی و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: $11 \sim 14V$ آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۱۳ بروید. خیر اتصال کوتاه مدار ترمینال ۱۶ کانکتور P08 دسته سیم واحد کنترل میزان روشنایی متصل به ترمینال ۱۴۷ رله ER13 فیوز بدنه موتور و جعبه رله C01 را بررسی و تعمیر کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱۳. بررسی مدار شیر برقی چراغ نور بالا	
	الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو سمت راست را جدا کرده و رله ER13 را باز کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۵ کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو سمت چپ و ترمینال ۱۴۴ رله ER13 فیوز بدنه موتور و جعبه رله C01 را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۱۴ بروید. خیر وجود مدار باز در بین ترمینال ۵ کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو سمت چپ و ترمینال ۱۴۴ رله ER13 فیوز بدنه موتور و جعبه رله C01 را بررسی و تعمیر کنید.
۱۴. بررسی مدار اتصال بدنه شیر برقی چراغ نور بالا	
	الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو سمت چپ را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو سمت چپ و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۱۵ بروید. خیر وجود مدار باز در بین ترمینال ۴ کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو سمت چپ و اتصال بدنه GD101 را بررسی و تعمیر کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱۵. بررسی مدار منبع تغذیه شیر برقی چراغ جلو	
	الف. شیر برقی چراغ جلو را تعویض کنید. آیا عملکرد سیستم مناسب می باشد؟ بله شیر برقی چراغ نور بالا را تعویض کرده و مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر به مرحله ۱۶ بروید.
۱۶. بررسی منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه واحد کنترل بدنه	
	الف. منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه واحد کنترل بدنه را بررسی کنید. مراجعه کنید به: فهرست کدهای خطای دستورالعمل عیب یابی (بررسی و عیب یابی بر اساس کدهای خطا، واحد کنترل بدنه). آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۱۷ بروید. خیر عیب به وجود آمده را بررسی کنید.
۱۷. بررسی واحد کنترل میزان روشنایی	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. واحد کنترل میزان روشنایی را تعویض کرده و کلید چراغ نور بالا / نور پایین را روشن کنید. آیا میزان نور بالا / پایین مناسب می باشد؟ بله واحد کنترل میزان روشنایی را تعویض کرده و مناسب بودن عملکرد را صحت گذاری کنید. خیر به مرحله ۱۸ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱۸. تعویض BCM	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل بدنه (نصب و باز کردن، واحد کنترل بدنه). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



عیب یابی علت روشن ماندن دائمی چراغ نور بالا / نور پایین

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل شدگی کانکتور های دسته سیم مرتبط را بررسی کنید. ب. وجود شکستگی در نگه دارنده چراغ نور بالا و همچنین اکسید شدن رشته لامپ را بررسی کنید. آیا سالم می باشد ؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده را بر طرف کنید.	
۲. قطع کردن واحد کنترل میزان روشنایی	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P08 دسته سیم واحد کنترل میزان روشنایی را جدا کنید. ج. اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. چراغ نور بالا / نور پایین را به طور پیوسته روشن نگه دارید. آیا چراغ نور بالا / نور پایین همچنان روشن باقی می ماند؟ بله وجود اتصال کوتاه در مدار از ترمینال های ۹ و ۲۰ کانکتور P08 کانکتور دسته سیم واحد کنترل میزان روشنایی متصل به ترمینال ۱۰ کانکتور دسته سیم لامپ جلو متصل به کانکتور C20 را به ترتیب بررسی و تعمیر کنید. خیر به مرحله ۳ بروید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی مدار BCM کلید دسته راهنمای	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P37 دسته سیم BCM را جدا کنید. ج. کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای را جدا کنید. د. مقاومت بین ترمینال های ۳ و ۲۹ کانکتور P37 کانکتور دسته سیم BCM و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بالاتر آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر اتصال کوتاه بین ترمینال های ۳ و ۲۹ کانکتور P37 دسته سیم BCM متصل به ترمینال های ۴ و ۸ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای را بررسی و تعمیر کنید.	
۴. بررسی کلید دسته راهنما - کلید نور بالا / نور پایین	
الف. کلید نور بالا / نور پایین را بررسی کنید. مراجعه کنید به: بررسی کلید دسته راهنمای (دستورالعمل عمومی، سیستم روشنایی). بله به مرحله ۵ بروید. خیر کلید دسته راهنمای را تعویض کنید.	
۵. بررسی واحد کنترل میزان روشنایی	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. واحد کنترل میزان روشنایی را تعویض کرده و کلید نور بالا / نور پایین را در حالت روشن قرار دهید. آیا عملکرد چراغ نور بالا / نور پایین مناسب می باشد؟ بله واحد کنترل میزان روشنایی را تعویض کرده و مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر به مرحله ۶ بروید.	

۶. تعویض BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید.	
ب. BCM را تعویض کنید.	
مراجعه کنید به: واحد کنترل بدنه (نصب و باز کردن، واحد کنترل بدنه).	
مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی کنید.	

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



عیب یابی چراغ سبقت احتیاط:

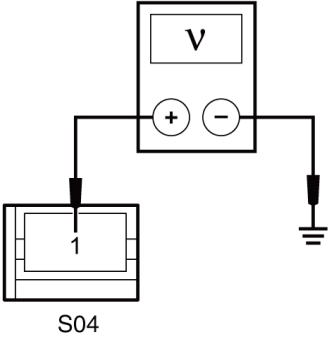
قبل از شروع اجرای دستور العمل عیب یابی، عملکرد صحیح چراغ نور بالا را تایید کنید. در صورت مناسب نبودن عملکرد چراغ نور بالا، عیب یابی را مطابق دستورالعمل انجام دهید.
مراجعه کنید به: جدول عیب یابی (بررسی و عیب یابی چراغ های نور بالا / نور پایین، سیستم روشنایی).

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل شدگی کانکتور های دسته سیم مرتبط را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را بر طرف کنید.
۲. بررسی کد خطا	
	الف. با استفاده از ابزار عیب یابی مخصوص کدهای خطای مربوط به واحد کنترل میزان روشنایی را بررسی کنید. ب. آیا کد خطایی موجود می باشد؟ بله به دستورالعمل عیب یابی مراجعه کنید. مراجعه کنید به: دستورالعمل عیب یابی بر اساس کدهای خطا (بررسی و عیب یابی بر اساس کدهای خطا، سیستم روشنایی). خیر به مرحله ۳ بروید.
۳. بررسی فیوز	
	الف. فیوزهای EF26 و EF25 را بررسی کنید. ظرفیت فیوز: 15A آیا عملکرد فیوز مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار فیوز را تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.

عیب یابی چراغ پلاک احتیاط:

قبل از شروع اجرای دستور العمل عیب یابی، عملکرد صحیح چراغ های موقعیت را تایید کنید. در صورت مناسب نبودن عملکرد چراغ های موقعیت، عیب یابی را مطابق دستورالعمل انجام دهید.
مراجعه کنید به: جدول عیب یابی (بررسی و عیب یابی چراغ های نور بالا / نور پایین، سیستم چراغ های خودرو).

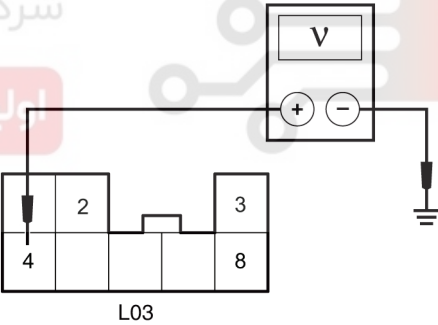
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل شدگی کانکتور های دسته سیم مرتبط را بررسی کنید. ب. وجود شکستگی در نگه دارنده چراغ پلاک و همچنین اکسید شدن رشته لامپ را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ آیا سالم می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده را بر طرف کرده یا لامپ را تعویض کنید.
۲. بررسی عملکرد چراغ موقعیت	
	الف. عملکرد چراغ موقعیت را بررسی کنید. آیا عملکرد چراغ موقعیت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مراجعه کنید به: عیب یابی خرابی چراغ موقعیت (بررسی و عیب یابی، سیستم چراغ های خودرو).

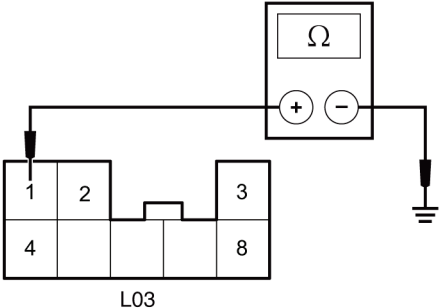
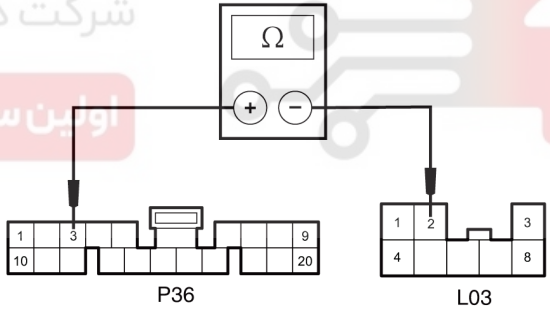
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی ولتاژ ورودی مدار چراغ پلاک (در نظر گرفتن چراغ پلاک سمت چپ).	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور S04 دسته سیم چراغ پلاک سمت چپ را قطع کنید. ج. کلید دسته راهنما را در وضعیت چراغ موقعیت قرار دهید. د. ولتاژ بین ترمینال ۱ کانکتور S04 دسته سیم چراغ پلاک سمت چپ و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله اتصال بدنه چراغ پلاک سمت چپ را بررسی کرده و در صورت لزوم آن را تعویض کنید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۱ کانکتور S04 دسته سیم چراغ پلاک سمت چپ و ترمینال ۷۵ رله IF33 فیوز I/P و جعبه رله P01 را بررسی و بر طرف کنید.	 S04 A4306062

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

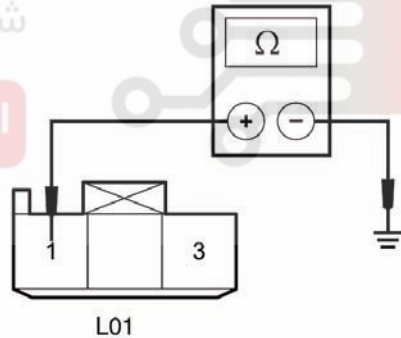
عیب یابی چراغ سقفی جلو

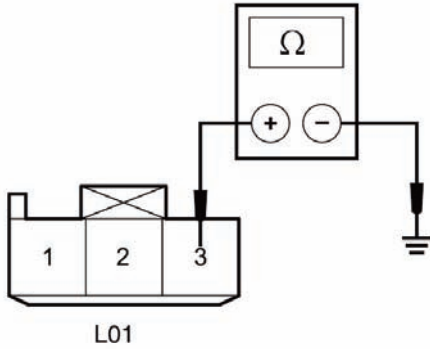
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل شدگی کانکتور های دسته سیم مرتبط را بررسی کنید. ب. وجود شکستگی در نگه دارنده چراغ سقفی جلو و همچنین اکسید شدن رشته لامپ را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده را بر طرف کنید.	
۲. بررسی مدار منبع تغذیه چراغ سقفی جلو	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور L03 دسته سیم چراغ سقفی جلو را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور L03 دسته سیم چراغ سقفی جلو و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر وجود مدار باز بین مدار ترمینال ۴ کانکتور L03 دسته سیم چراغ سقفی جلو و ترمینال ۴ کانکتور P36 واحد کنترل بدنه را بررسی و تعمیر کنید.	 A4306064

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی مدار اتصال بدنه چراغ سقفی	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور L03 دسته سیم چراغ سقفی را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۱ کانکتور L01 دسته سیم چراغ سقفی و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۱ کانکتور L01 دسته سیم چراغ سقفی و اتصال بدنه GD301 را بررسی و تعمیر کنید.	 A4306065
۴. بررسی مدار بین کانکتور L03 دسته سیم چراغ سقفی و کانکتور P36 دسته سیم BCM	
سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور L03 دسته سیم چراغ سقفی و کانکتور P36 دسته سیم BCM را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۲ و ۳ کانکتور P36 دسته سیم چراغ سقفی جلو و کانکتور دسته سیم BCM مدار را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۲ کانکتور L03 و ترمینال ۳ کانکتور P36 دسته سیم BCM را بررسی و تعمیر کنید.	 A4306041

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی و تعمیر مدارها و کلیدهای اتصال تمام درب ها	
الف. مدارها و کلیدهای اتصال تمام درب ها را بررسی و تعمیر کنید. ب. مراجعه کنید به: روش عیب یابی علت فعال نشدن حالت ضد سرقت هنگام فشار دادن ریموت قفل مرکزی (بررسی و عیب یابی، سیستم ضد سرقت و قفل مرکزی). ج. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر عیب به وجود آمده را برطرف کنید. مقدار مقاومت استاندارد : کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله چراغ سقفی را تعویض کنید. مراجعه کنید به : چراغ سقفی (باز کردن و نصب، سیستم چراغ های خودرو). مناسب بودن سیستم را صحت گذاری کنید. وجود مدار باز بین ترمینال ۴ کانکتور L01 و مدار اتصال بدنه G104 را بررسی و بر طرف کنید.	
۶. تعویض کلید چراغ سقفی جلو	
الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کلید چراغ سقفی جلو را تعویض کنید. اتمام تعمیرات را تایید کنید.	

عیب یابی چراغ سقفی عقب

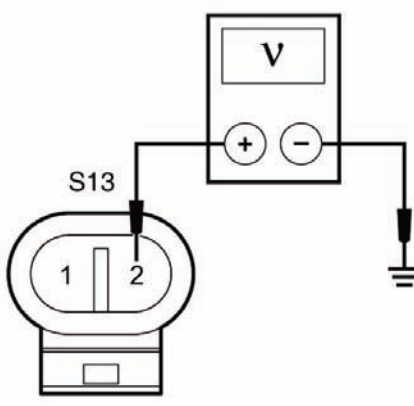
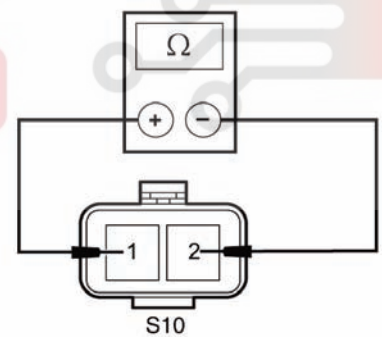
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل شدگی کانکتورهای دسته سیم مرتبط را بررسی کنید. ب. وجود شکستگی در نگه دارنده چراغ سقفی عقب و همچنین اکسید شدن رشته لامپ را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده را برطرف کنید.
۲. بررسی مدار منبع تغذیه چراغ سقفی عقب	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور L01 دسته سیم چراغ سقفی عقب را جدا کنید. ج. مقدار ولتاژ بین ترمینال ۱ کانکتور L01 دسته سیم چراغ سقفی عقب و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: $11 \sim 14V$ آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۱ کانکتور L01 دسته سیم چراغ سقفی عقب و ترمینال ۴ کانکتور L03 دسته سیم کلید چراغ سقفی عقب را بررسی و تعمیر کنید.
 A4306020	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی مدار اتصال بدنه چراغ سقفی عقب	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور L01 دسته سیم چراغ سقفی عقب را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۳ کانکتور L01 دسته سیم چراغ سقفی عقب و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد ؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۳ کانکتور L01 دسته سیم چراغ سقفی عقب و اتصال بدنه GD301 را بررسی و تعمیر کنید.	 A4306022
۴. تعویض کلید چراغ سقفی عقب	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کلید چراغ سقفی عقب را تعویض کنید. اتمام تعمیرات را تایید کنید.	

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

عیب یابی چراغ صندوق عقب

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل شدگی کانکتور های دسته سیم مرتبط را بررسی کنید. ب. وجود شکستگی در نگه دارنده چراغ سقفی عقب و همچنین اکسید شدن رشته لامپ را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده را بر طرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوز IF31 چراغ صندوق عقب را بررسی کنید. ظرفیت فیوز : 10A آیا فیوز سالم می باشد ؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.

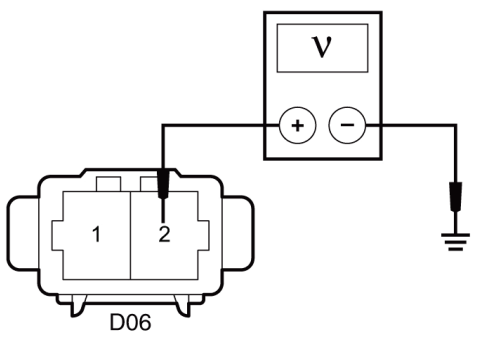
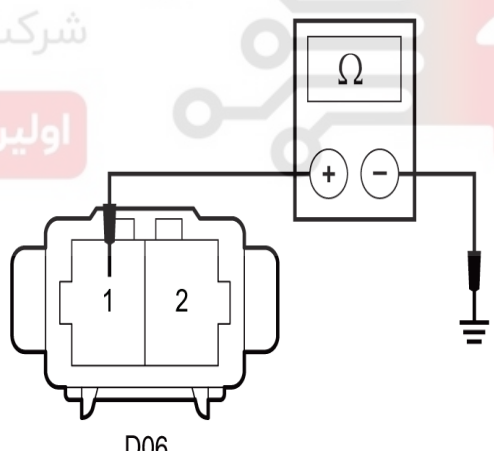
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی منبع تغذیه مدار چراغ صندوق عقب	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور S13 دسته سیم چراغ صندوق عقب را قطع کنید. ج. ولتاژ بین ترمینال ۲ کانکتور S13 دسته سیم چراغ صندوق عقب و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد : $11 \sim 14V$ آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد ؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۲ کانکتور S13 دسته سیم چراغ صندوق عقب و ترمینال ۶۳ فیوز IF31 در فیوز I/P و جعبه رله P01 را بررسی و بر طرف کنید.	 A4306067
۴. بررسی کلید باز کن درب صندوق عقب	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور S10 دسته سیم کلید آزاد کننده صندوق عقب را جدا کنید. ج. موتور قفل صندوق عقب را باز کنید. د. قفل صندوق عقب را فشار دهید تا بسته شود. و. مقاومت بین ترمینال های ۱ و ۲ کانکتور S10 دسته سیم کلید بازکن درب صندوق عقب را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 1Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر موتور قفل درب صندوق عقب را تعویض کنید.	 A4306025

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی مدار اتصال بدنه کلید بازکن قفل درب صندوق عقب	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور S10 دسته سیم کلید بازکن قفل درب صندوق عقب را جدا کنید. ج. اندازه گیری مقاومت بین ترمینال ۲ کانکتور S10 دسته سیم کلید بازکن قفل درب صندوق عقب را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد مقاومت: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۲ کانکتور S10 دسته سیم کلید بازکن قفل درب صندوق عقب و اتصال بدنه GD306 را بررسی و تعمیر کنید.
۶. بررسی مدار بین کلید بازکن قفل درب صندوق عقب و چراغ صندوق عقب	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور S10 دسته سیم کلید بازکن قفل درب صندوق عقب را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۱ کانکتور S13 دسته سیم چراغ صندوق عقب و ترمینال ۱ کانکتور S10 کلید بازکن قفل درب صندوق عقب را جدا کرده و وجود مدار باز در مدار بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله لامپ چراغ صندوق عقب را تعویض کنید. اتمام تعمیرات را تایید کنید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۱ کانکتور S13 دسته سیم چراغ صندوق عقب و ترمینال ۱ کانکتور S10 دسته سیم کلید بازکن قفل درب صندوق عقب را بررسی و تعمیر کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.

عیب یابی چراغ داخل درب احتیاط:

از این دستورالعمل به منظور عیب یابی چراغ داخل درب سمت راننده استفاده کنید، در صورت وجود عیب در چراغ داخل درب سمت سرنشین به دستورالعمل آن مراجعه کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل شدگی کانکتور های دسته سیم مرتبط را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده را بر طرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوز IF31 را بازدید کنید. ظرفیت فیوز : 10A آیا فیوز سالم می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی ولتاژ ورودی مدار چراغ داخل درب سمت راننده الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور D06 دسته سیم چراغ داخل درب را قطع کنید. ج. ولتاژ بین ترمینال ۲ کانکتور D06 دسته سیم چراغ داخل درب سمت راننده و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد : $11 \sim 14V$ آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد ؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۲ کانکتور D06 دسته سیم چراغ داخل درب سمت راننده و ترمینال ۶۳ فیوز IF31 در فیوز I/P و جعبه رله P01 را بررسی و بر طرف کنید.	
۴. بررسی کلید اتصال سمت راننده الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. دسته سیم کانکتور D06 دسته سیم چراغ داخل درب سمت راننده را قطع کنید. ج. کلید اتصال سمت راننده را فشار دهید. د. مقاومت بین ترمینال ۱ کانکتور D06 دسته سیم چراغ داخل درب سمت راننده و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد ؟ بله حباب چراغ صندوق عقب را تعویض کنید. اتمام تعمیرات را تایید کنید. خیر به مرحله ۵ بروید.	
 A4306070	 A4306072

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی مدار بین کلید اتصال و چراغ داخل درب سمت راننده	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور D06 کانکتور دسته سیم چراغ داخل درب سمت راننده و کانکتور S18 دسته سیم کلید اتصال را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۱ کانکتور D06 دسته سیم چراغ داخل درب سمت راننده کانکتور S18 دسته سیم کلید اتصال را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد مقاومت: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله کلید اتصال درب سمت راننده را تعویض کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی کنید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۱ کانکتور D06 دسته سیم چراغ داخل درب سمت راننده و کانکتور S18 دسته سیم کلید اتصال را بررسی و تعمیر کنید.	

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

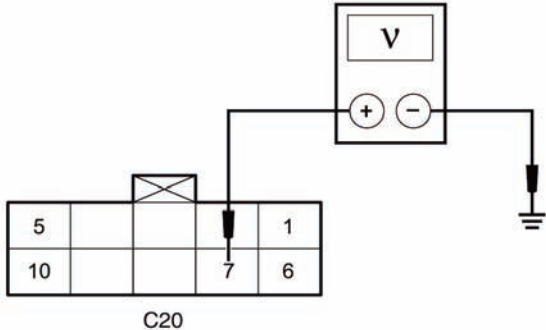
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

عیب یابی تنظیم زاویه چراغ نور پایین

قبل از انجام فرآیند عیب یابی، قرار داشتن در وضعیت نور پایین را بررسی کنید. در صورت نامناسب بودن عملکرد چراغ نور پایین، عیب یابی را انجام دهید. مراجعه کنید به: جدول عیب یابی (بررسی و عیب یابی چراغ نور بالا/نور پایین، سیستم روشنایی).

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل شدگی کانکتورهای دسته سیم مرتبط را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را بر طرف کنید.
۲. بررسی مدار بین واحد کنترل میزان روشنایی و کلید تنظیم زاویه (به عنوان مثال، چراغ جلو سمت چپ)	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P03 دسته سیم واحد کنترل میزان روشنایی و کانکتور P03 دسته سیم کلید تنظیم کننده زاویه چراغ را جدا کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۹ کانکتور P08 دسته سیم واحد کنترل میزان روشنایی و ترمینال ۱ کانکتور P03 دسته سیم کلید تنظیم کننده زاویه چراغ را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: 5Ω بله به مرحله ۳ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۹ کانکتور P08 دسته سیم واحد کنترل میزان روشنایی و ترمینال ۱ کانکتور P03 دسته سیم کلید تنظیم کننده زاویه چراغ را بررسی و تعمیر کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی مدار اتصال بدنه کلید تنظیم زاویه چراغ الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P03 دسته سیم کلید تنظیم چراغ ها را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۲ کانکتور P03 دسته سیم کلید تنظیم زاویه چراغ و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۲ کانکتور P03 دسته سیم کلید تنظیم زاویه چراغ و اتصال بدنه GD202 را بررسی و تعمیر کنید. A4306108	
۴. بررسی مدار کلید تنظیم زاویه چراغ متصل به موتور (به عنوان مثال، چراغ جلو سمت چپ) الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P03 دسته سیم کلید تنظیم زاویه چراغ و کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P03 دسته سیم کلید تنظیم زاویه چراغ و ترمینال ۶ کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۲ کانکتور P03 دسته سیم کلید تنظیم زاویه چراغ نور پایین و مدار اتصال بدنه و ترمینال ۶ کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو را بررسی و بر طرف کنید. A4306109	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی مدار اتصال بدنه موتور تنظیم کننده زاویه چراغ (به عنوان مثال، چراغ جلو سمت چپ)	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. اتصال کانکتور دسته سیم چراغ جلو را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۷ کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو سمت چپ و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۷ کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو سمت چپ و اتصال بدنه GD 101 را بررسی و بر طرف کنید.	
۶. بررسی کلید تنظیم زاویه چراغ	
الف. کلید تنظیم زاویه چراغ را تعویض کنید. ب. کلید تنظیم زاویه چراغ را تعویض کنید. آیا عملکرد سیستم مناسب می باشد؟ بله کلید تنظیم زاویه چراغ را تعویض کنید. مراجعه کنید به: کلید تنظیم چراغ (باز کردن و نصب، سیستم روشنایی). خیر به مرحله ۷ بروید.	
۷. تعویض موتور تنظیم کننده زاویه چراغ	
الف. موتور تنظیم زاویه چراغ را تعویض کنید. موتور تنظیم زاویه چراغ را تعویض کنید.	

بررسی و عیب یابی کدهای خطا

P08

A4306007

شماره ترمینال	تعریف	اتصال	شرح ترمینال	وضعیت
۱	-	-	-	-
۲	منبع تغذیه چراغ نور بالا / نور پایین سمت چپ	1.25YE/GN	منبع تغذیه چراغ نور پایین / نور بالای سمت چپ	ورودی
۳	چراغ مه شکن سمت چپ	BU/WH 0.5	چراغ مه شکن عقب چپ / چراغ موقعیت چپ خروجی	خروجی
۴	چراغ مه شکن سمت راست	BU/YE 0.5	چراغ مه شکن عقب راست / چراغ موقعیت راست خروجی	خروجی
۵	منبع تغذیه چراغ عقب	GN/BN 1.25	چراغ موقعیت چپ / چراغ مه شکن عقب راست منبع تغذیه	ورودی
۶	CAN_H	LG 0.3	بالا بودن CAN bus	I/O
۷	CAN_L	LG/BK 0.3	پایین بودن CAN bus	I/O
۸	GND	PK 0.5	اتصال زمین	ورودی
۹	GND	0.85PK/YE	GND	ورودی
۱۰	-	-	-	-
۱۱	تغذیه	GN/BN 1.25	منبع تغذیه +	ورودی
۱۲	IGN_IN	RD/BU 0.85	سیگنال ورودی ON	ورودی
۱۳	PGND	PK 0.5	تغذیه اتصال بدنه	ورودی
۱۴	چراغ صندوق عقب سمت چپ	PK/BN 0.5	خروجی چراغ موقعیت سمت چپ	خروجی
۱۵	چراغ صندوق عقب سمت راست	VT/PK 0.5	خروجی چراغ موقعیت سمت راست	خروجی
۱۶	شیر برقی سمت چپ ULQ	GN/BU 0.5	خروجی کنترل چراغ نور پایین سمت چپ	خروجی

خروجی	خروجی کنترل چراغ نور پایین سمت راست	PK 0.5	شیر برقی سمت راست ULQ	۱۷
-	-	-	-	۱۸
ورودی	منبع تغذیه چراغ نور بالا/ نور پایین سمت راست	YE/GN 1.25	منبع تغذیه چراغ نور بالا / نور پایین سمت راست	۱۹
خروجی	خروجی چراغ جلو سمت راست	GN/GY 0.85	چراغ جلو سمت راست خروجی	۲۰

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



فهرست کدهای خطا

کد خطا	شرح	شرایط تنظیم
U0073	واحد کنترل ارتباط Bus - Off	وجود قطعی در can bus
U0140	قطع ارتباط با BCM	اتمام زمان ارسال اطلاعات از LCN به BCM
U0422	نادرست بودن اطلاعات دریافتی از BCM	ارسال اطلاعات BCM خارج از میزان تعیین شده به LCM
B1D01	وجود عیب در چراغ نور پایین	باز بودن یا اتصال کوتاه مدار به بدنه
B1D02	وجود عیب در چراغ نور بالا	باز بودن یا اتصال کوتاه مدار به بدنه
B1D03	وجود عیب در چراغ مه شکن عقب سمت چپ	باز بودن یا اتصال کوتاه مدار به بدنه
B1D04	وجود عیب در چراغ مه شکن عقب سمت راست	باز بودن یا اتصال کوتاه مدار به بدنه
B1D05	وجود عیب در چراغ موقعیت عقب سمت چپ	باز بودن یا اتصال کوتاه مدار به بدنه
B1D06	وجود عیب در چراغ موقعیت عقب سمت راست	باز بودن یا اتصال کوتاه مدار به بدنه

فهرست عیب یابی بر اساس کدهای خطا

کد خطا	شرح	شرایط تنظیم
U0073	قطع ارتباط واحد کنترل Bus-Off	مراجعه کنید به: کدهای خطای U0422، U0073، U0140
U0140	قطع ارتباط با BCM	
U0422	نادرست بودن اطلاعات دریافتی از BCM	
B1D01	وجود عیب در چراغ نور پایین	
B1D02	وجود عیب در چراغ نور بالا	مراجعه کنید به: کد خطای B1D01
B1D03	وجود عیب در چراغ مه شکن عقب چپ	مراجعه کنید به: کد خطای B1D02
B1D04	وجود عیب در چراغ مه شکن عقب راست	مراجعه کنید به: کد خطای B1D03
B1D05	وجود عیب در چراغ موقعیت عقب چپ	مراجعه کنید به: کد خطای B1D04
B1D06	وجود عیب در چراغ موقعیت عقب راست	مراجعه کنید به: کد خطای B1D05

کدهای خطای U0073 U0140 U0422

۱- تشریح کدهای خطا

کد خطا	شرح	تعریف
U0073	قطع ارتباط واحد کنترل Bus-Off	واحدهای کنترل سیستم و رابط های عیب یابی بوسیله شبکه داخلی BUS با هم در ارتباط می باشند.
U0140	قطع ارتباط با BCM	
U0422	نادرست بودن اطلاعات دریافتی از BCM	

۲- روش عیب یابی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. روش های عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل شدگی کانکتور های دسته سیم مرتبط را بررسی کنید . آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود) اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران
	۲. حذف کد خطا
	الف. ابزار عیب یابی را متصل کنید. ب. به BCM وارد شوید. ج. گزینه "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. مجددا کد خطا را بخوانید. آیا کدهای خطای U0140، U0073 و U0422 همچنان موجود می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر خطای متناوب در سیستم موجود می باشد.
۳. بررسی و تعمیر CAN bus	
	الف. CAN bus را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: CAN توانایی برقراری ارتباط با ابزار عیب یاب BCM را ندارد (جدول عیب یابی، سیستم شبکه داخلی).

کد خطای B1D01

۱- تشریح کد خطا

کد خطا	شرح	تعریف
B1D01	وجود عیب در چراغ نور پایین	خروجی های واحد کنترل با ولتاژ کاری بوسیله ترمینال های ۹ و ۲۰ جهت روشن کردن چراغ های نور پایین پس از دریافت سیگنال از BCM با استفاده از CAN bus به کانکتور P08 متصل می شوند.

۲- محل یا علت احتمالی عیب

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. روش های عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل شدگی کانکتور های دسته سیم مرتبط را بررسی کنید . آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده را برطرف کنید.
۲. حذف کد خطا	
	الف. ابزار عیب یابی را متصل کنید. ب. به BCM وارد شوید. ج. گزینه "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. مجدداً کد خطا را بخوانید. آیا کدهای خطای U0140، U0073 و U0422 همچنان موجود می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر خطای متناوب در سیستم موجود می باشد.
۳. بررسی و تعمیر کلید و مدار چراغ نور پایین	
	الف. کلید و مدار چراغ نور پایین را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی چراغ نور بالا / نور پایین (بررسی و عیب یابی علائم خطا، سیستم روشنایی)

کد خطای B1D02

۱- تشریح کد خطا

کد خطا	شرح	تعریف
B1D02	وجود عیب در چراغ نور بالا	به محض دریافت سیگنال روشن شدن چراغ نور بالا از BCM با استفاده از CAN bus، خروجی های واحد کنترل سیگنال را بوسیله ترمینال های ۱۶ و ۱۷ کانکتور P08 رله کویل دریافت می کنند، این حالت به سیستم اجازه می دهد تا رله چراغ نور بالا بسته شده و شیر برقی را فعال می کند، سپس چراغ جلو از وضعیت نور بالا به نور پایین تغییر می کند.

۲- محل یا علت احتمالی عیب

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل شدگی کانکتورهای دسته سیم مرتبط را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده را برطرف کنید.
۲. حذف کد خطا	الف. ابزار عیب یابی را متصل کنید. ب. به BCM وارد شوید. ج. گزینه "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. مجدداً کد خطا را بخوانید. آیا کدهای خطای U0140، U0073 و U0422 همچنان موجود می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی کلید چراغ نور بالا	
	الف. کلید چراغ نور بالا را بررسی کنید. مراجعه کنید به: بررسی کلید دسته راهنما (دستورالعمل عمومی، سیستم روشنایی). آیا شرایط کلید دسته راهنما مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر کلید دسته راهنما را تعویض کنید.
۴. بررسی مدار بین کلید چراغ نور بالا و BCM	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنما را جدا کنید. ج. کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه را جدا کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۸ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنما و ترمینال ۲۹ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه را اندازه گیری کرده و وجود مدار باز در سیستم را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω ه. ولتاژ بین ترمینال ۸ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنما و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 0V و. مقاومت بین ترمینال ۸ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنما و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیشتر آیا مقادیر هر دو مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۸ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنما و ترمینال ۲۹ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه را بررسی و تعمیر کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی مدار کنترل رله ER13 (به عنوان مثال، چراغ جلو سمت چپ)	
الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P08 دسته سیم واحد کنترل میزان روشنایی ج. ولتاژ بین ترمینال ۱۶ کانکتور P08 دسته سیم واحد کنترل میزان روشنایی و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر اتصال کوتاه مدار از ترمینال ۱۶ کانکتور P08 دسته سیم واحد کنترل میزان روشنایی متصل به ترمینال ۱۴۷ رله ER13 فیوز بدنه موتور و رله C01 را بررسی و تعمیر کنید.	
۶. بررسی مدار شیر برقی چراغ نور بالا	
الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور C20 دسته سیم چراغ نور بالا را جدا کرده و رله ER13 را باز کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۵ کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو و ترمینال ۱۴۴ رله ER13 فیوز بدنه موتور و جعبه فیوز C01 را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد : کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۵ کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو و ترمینال ۱۴۴ رله ER13 فیوز بدنه موتور و جعبه فیوز C01 را بررسی و تعمیر کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۷. بررسی مدار اتصال بدنه شیر برقی چراغ نور بالا	
الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور C20 دسته سیم چراغ نوربالا را جدا کنید. ج. ولتاژ بین ترمینال ۴ کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلوی سمت چپ و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۴ کانکتور C20 دسته سیم چراغ جلو و اتصال بدنه GD101 را بررسی و تعمیر کنید.	
۸. بررسی شیر برقی چراغ نور بالا	
الف. شیر برقی چراغ جلو را تعویض کنید. بله شیر برقی را تعویض کرده و مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر به مرحله ۹ بروید.	
۹. بررسی منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه واحد کنترل بدنه	
الف. منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه واحد کنترل بدنه را بررسی کنید. مراجعه کنید به: دستورالعمل عیب یابی بر اساس فهرست کدهای خطا (بررسی و عیب یابی، واحد کنترل بدنه) آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۱۰ بروید. خیر عیب به وجود آمده را بر طرف کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱۰. بررسی واحد کنترل میزان روشنایی	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. واحد کنترل بدنه را تعویض کرده و کلید چراغ نور بالا/ پایین را در وضعیت ON قرار دهید. آیا عملکرد چراغ نور بالا / پایین مناسب می باشد؟ بله واحد کنترل واحد میزان روشنایی را تعویض کرده و مناسب بودن عملکرد آن را صحت گذاری کنید. خیر به مرحله ۱۱ بروید.
۱۱. تعویض BCM	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل بدنه (باز و نصب کردن، واحد کنترل بدنه). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

کدهای خطای B1D03 و B1D04

۱- تشریح کد خطا

کد خطا	شرح	تعریف
B1D03	وجود عیب در چراغ مه شکن عقب چپ	خروجی های واحد کنترل با ولتاژ کاری بوسیله ترمینال های ۳ و ۴ جهت روشن کردن چراغ های مه شکن عقب پس از دریافت سیگنال از BCM با استفاده از CAN bus به کانکتور P08 متصل می شوند.
B1D04	وجود عیب در چراغ مه شکن عقب راست	

۲- محل یا علت احتمالی عیب

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل شدگی کانکتور های دسته سیم مرتبط را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده را برطرف کنید.
۲. حذف کدهای خطا	
	الف. ابزار عیب یابی را متصل کنید. ب. به BCM وارد شوید. ج. گزینه "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. مجدداً کد خطا را بخوانید. آیا کد خطا همچنان موجود می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر وجود خطای متناوب.
۳. بررسی و تعمیر کلید و مدار چراغ مه شکن عقب	
	الف. کلید و مدار چراغ مه شکن عقب را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی چراغ مه شکن عقب (بررسی و عیب یابی، سیستم روشنایی)

کدهای خطای B1D05 و B1D06

۱- تشریح کد خطا

کد خطا	شرح	تعریف
B1D05	وجود عیب در چراغ موقعیت عقب چپ	خروجی های واحد کنترل با ولتاژ کاری بوسیله ترمینال های ۱۴ و ۱۵ جهت روشن کردن چراغ های مه شکن عقب پس از دریافت سیگنال از BCM با استفاده از CAN bus به کانکتور P08 متصل می شوند.
B1D06	وجود عیب در چراغ موقعیت عقب راست	

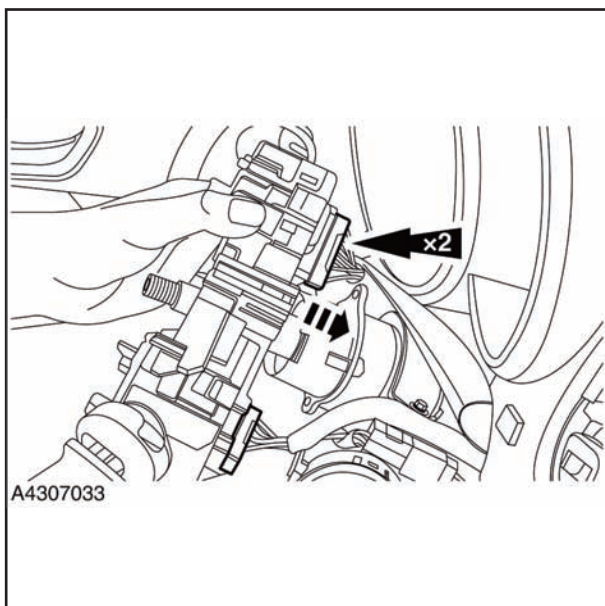
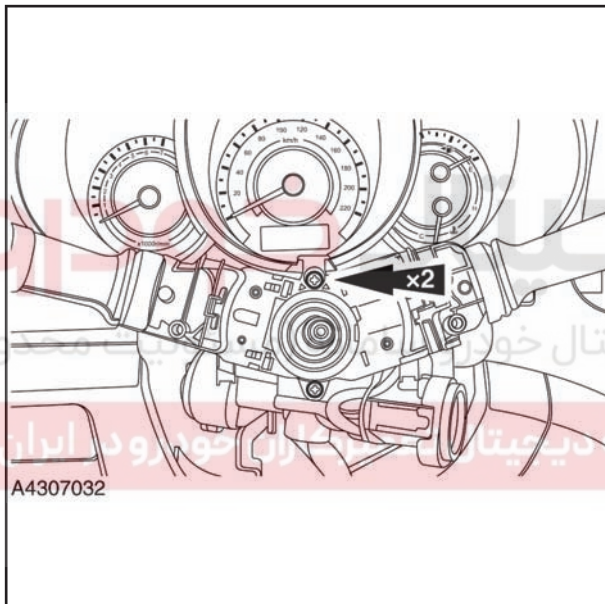
۲- محل یا علت احتمالی عیب

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل شدگی کانکتور های دسته سیم مرتبط را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده را برطرف کنید.
۲. حذف کدهای خطا	
	الف. ابزار عیب یابی را متصل کنید. ب. به BCM وارد شوید. ج. گزینه "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. مجدداً کد خطا را بخوانید. آیا کد خطا همچنان موجود می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر
۳. بررسی و تعمیرمدار و چراغ موقعیت عقب	
	الف. مدار و چراغ موقعیت عقب را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی چراغ موقعیت عقب (بررسی و عیب یابی، سیستم روشنایی).

باز کردن و نصب دسته راهنمای چراغ باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ).
۲. غربیلک فرمان و کیسه هوای راننده را باز کنید.
مراجعه کنید به: کیسه هوای راننده و غربیلک فرمان (باز کردن و نصب، سیستم نگهدارنده تکمیلی).
۳. سوییچ چرخشی را باز کنید.
مراجعه کنید به: سوییچ چرخشی (باز کردن و نصب، سیستم نگهدارنده تکمیلی)

۴. پیچ های نگه دارنده دسته راهنما را باز کنید.



۵. مجموعه دسته راهنما را باز کنید.
(۱) کانکتور دسته سیم را باز کنید.
(۲) کلید دسته راهنما را باز کنید.

نصب

۱. عملیات نصب عکس مراحل باز کردن می باشد.

کلید چراغ فلاشر

باز کردن و نصب

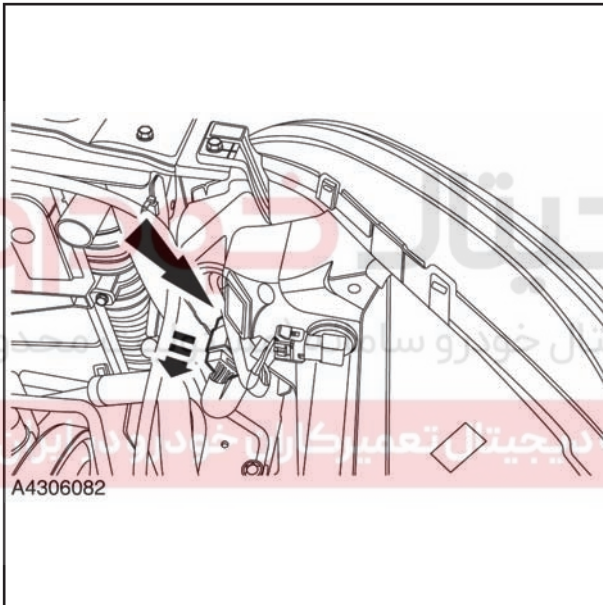
مراجعه کنید به: واحد کنترل تهویه مطبوع (نصب و باز کردن، سیستم تهویه مطبوع)

مجموعه چراغ های جلو

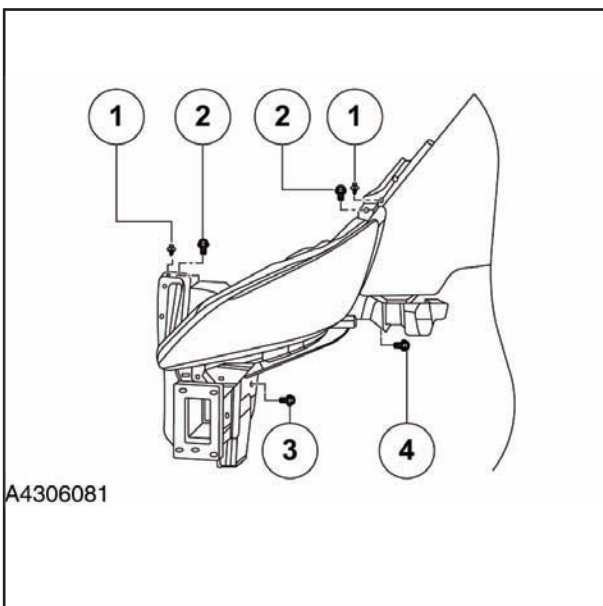
باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
- مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ باتری).
۲. سپر جلو را باز کنید.
- مراجعه کنید به: سپر جلو (باز کردن و نصب، سپر).

۳. کانکتور دسته سیم چراغ جلو را قطع کنید.

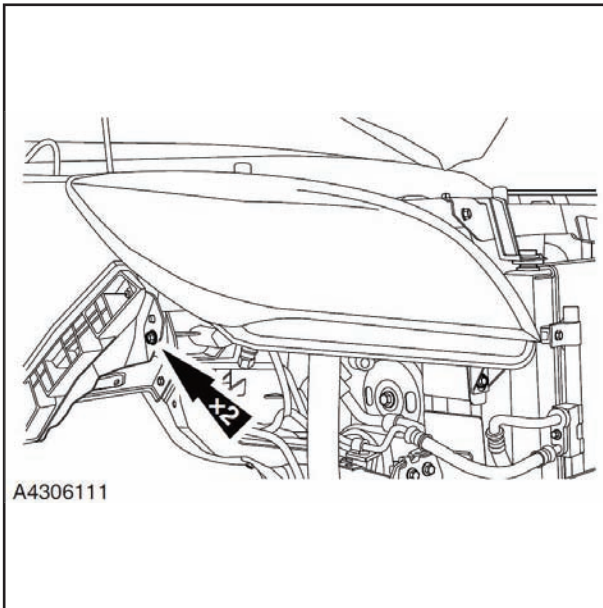


۴. پیچ نگه دارنده و بست چراغ جلو را باز کنید.



- ۱- بست بالایی نگه دارنده چراغ جلو را باز کنید.
 - ۲- پیچ بالایی نگه دارنده چراغ جلو را باز کنید.
 - ۳- پیچ جلویی نگه دارنده چراغ جلو را باز کنید.
 - ۴- پیچ جانبی نگه دارنده چراغ جلو را باز کنید.
- گشتاور: 8Nm

۵. پیچ های مجموعه چراغ جلو را باز کنید.

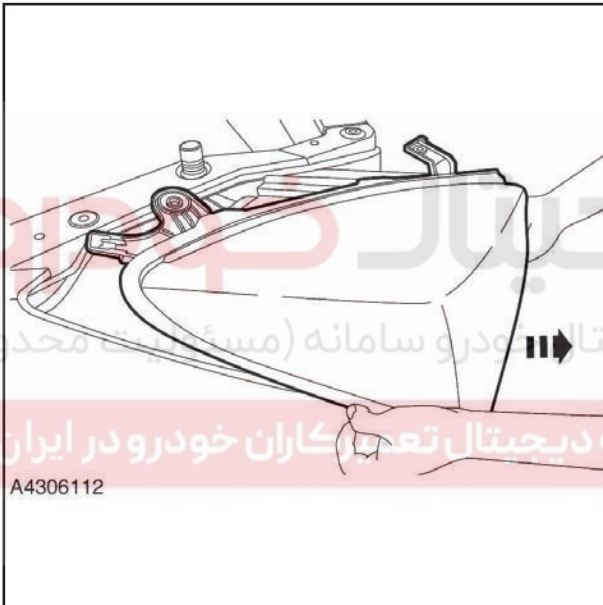


نصب

۱. عملیات نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.

احتیاط:

هنگام نصب چراغ جلو، ابتدا ۳ پیچ نگهدارنده را نصب کرده و موقعیت چراغ را تنظیم کنید، سپس پیچ ها را محکم کنید.



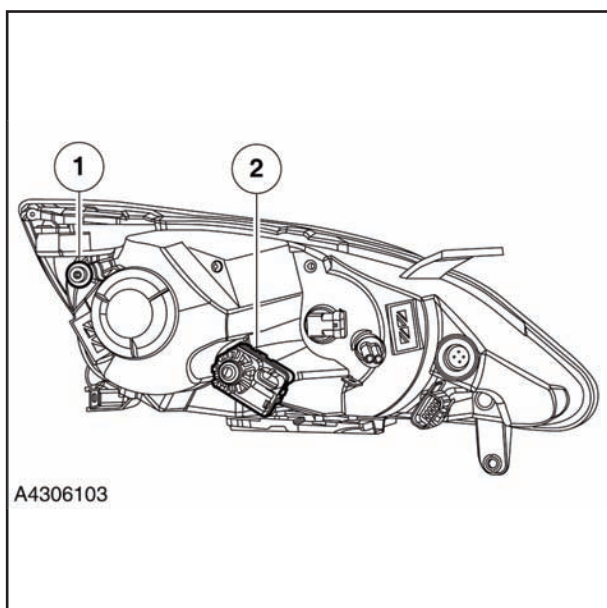
تنظیم چراغ جلو

۱. آماده سازی خودرو
 - (۱) خودرو را در یک سطح افقی پارک کنید.
 - (۲) مناسب بودن عملکرد چراغ را بررسی کنید. در صورت لزوم قطعات آسیب دیده را تعویض کنید.
 - (۳) فشار باد تایر را بررسی کنید.
 - (۴) وجود بار اضافی را بر روی خودرو بررسی کنید. (حجم سوخت بیش از یک دوم نباشد).
 - (۵) به منظور بررسی عملکرد نور افقی، چراغ جلو را چندین مرتبه تنظیم کرده، سپس سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید.
 - (۶) به منظور بررسی مقدار نور در راستای (X) چراغ جلو را مطابق مقادیر زیر نصب و تنظیم کنید:
- 59 درجه $X=17 \text{ cm/10}$ $m=0$ (چپ) $\%17$ = نقاط
- 0 درجه $X=35 \text{ cm/10}$ $m=2$ (راست) $\%3.5$ = نقاط

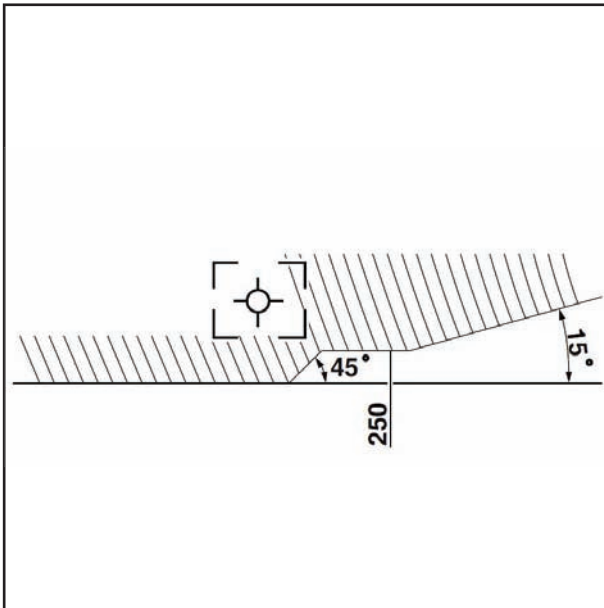
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



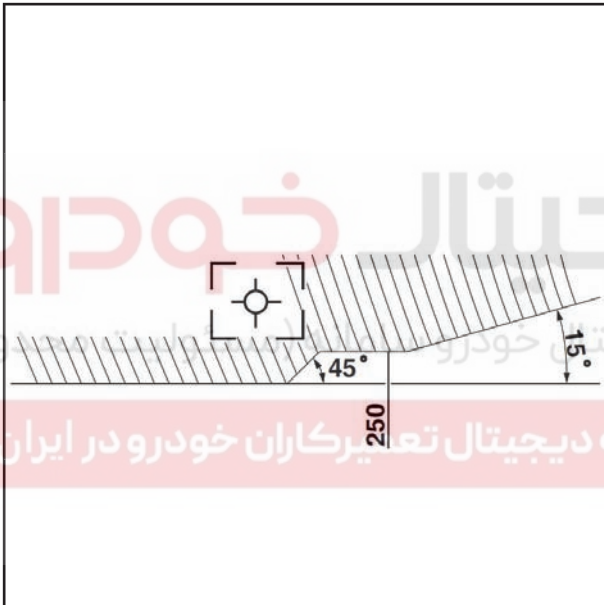
۲. چراغ نور پایین را روشن کنید.
۳. پیچ تنظیم موقعیت نور پایین را مطابق شکل سمت راست تنظیم کنید.
- (۱) پیچ را به صورت عمودی تنظیم کنید.
- (۲) پیچ را به صورت افقی تنظیم کنید.



۴. نور پایین را در حالت عمودی تنظیم کنید تا خط برش تیره و روشن به وسیله نور پایین در ناحیه سایه ایجاد شود. به وسیله نور پایین، در ناحیه سایه قرار گیرد (مطابق شکل سمت راست).

احتیاط:

ممکن است قسمتی از نور پخش شده در حالت نور پایین بالای خط ۱۵ درجه قرار گیرد.



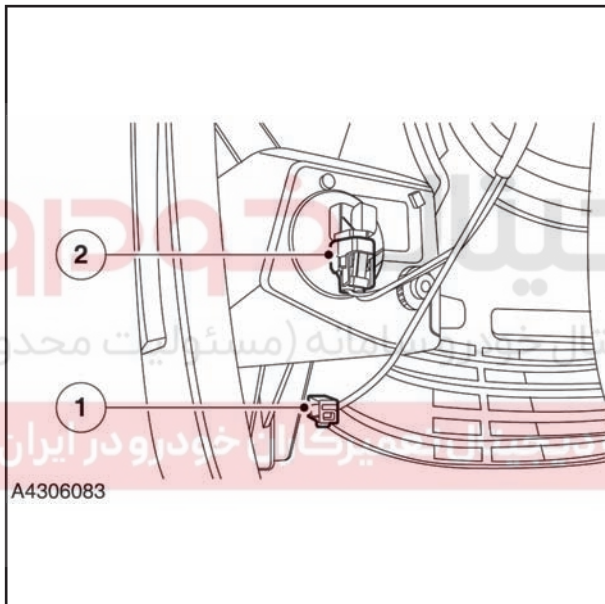
۵. نور پایین را در حالت افقی تنظیم کنید تا خط برش تیره و روشن به وسیله نور پایین در ناحیه سایه ایجاد شود. به وسیله نور پایین، در ناحیه سایه قرار گیرد (مطابق شکل سمت راست).

احتیاط:

پس از تنظیم در حالت افقی، چراغ جلو را مجدداً در حالت عمودی تنظیم کنید.

چراغ مه شکن جلو باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژباتری).
۲. سپر جلو را باز کنید.
مراجعه کنید به : سپر جلو (باز کردن و نصب، سپر).



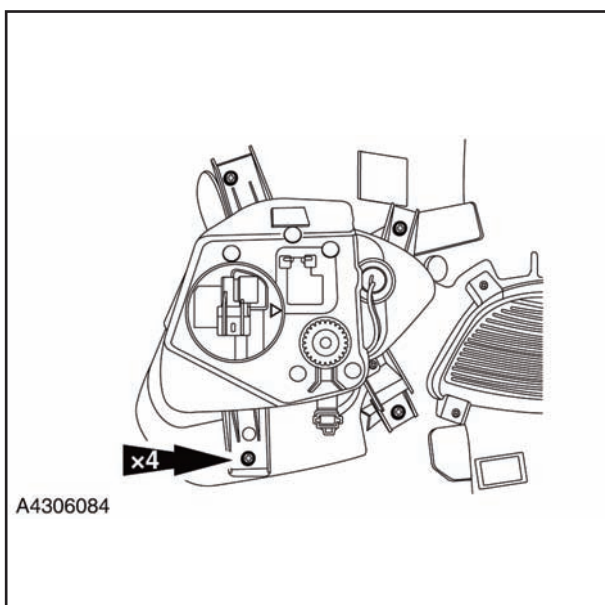
۳. اتصال کانکتور دسته سیم را قطع کنید.
(۱) اتصال کانکتور دستخ سیم چراغ راهنما را قطع کنید.
(۲) مجموعه چراغ مه شکن جلو را باز کنید.

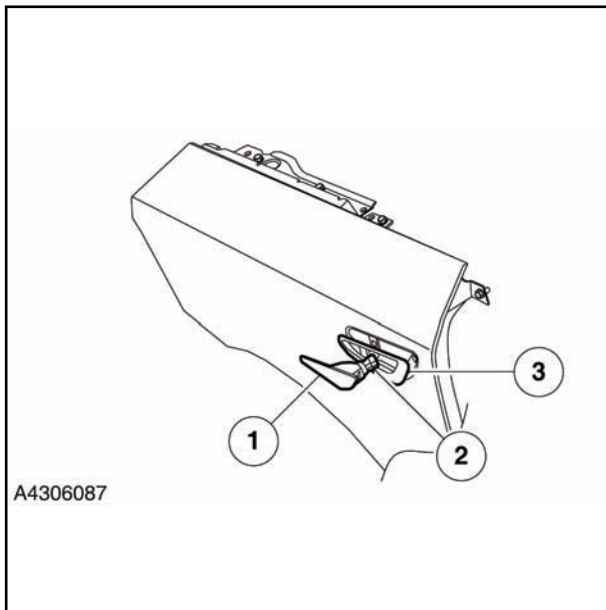
۴. ۴ پیچ نگه دارنده مجموعه چراغ مه شکن جلو را باز کنید.

۵. مجموعه چراغ مه شکن جلو را باز کنید.

نصب

۱. عملیات نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.





چراغ راهنمای جانبی باز کردن

- ۱- اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستورالعمل عمومی، سیستم شارژ باتری)
- ۲- چراغ راهنمای جانبی را باز کنید.

۱. با استفاده از ابزار مناسب چراغ راهنمای جانبی را باز کنید.
۲. کانکتور دسته سیم چراغ راهنمای جانبی را قطع کنید.
۳. با استفاده از ابزار مناسب پوشش تزئینی چراغ راهنمای جانبی را باز کنید.

نصب

- ۱- عملیات نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.
- ۲- ابتدا اجزای چراغ راهنمای جانبی را در پوشش چراغ قرار داده و سپس پوشش تزئینی را در سپر نصب کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

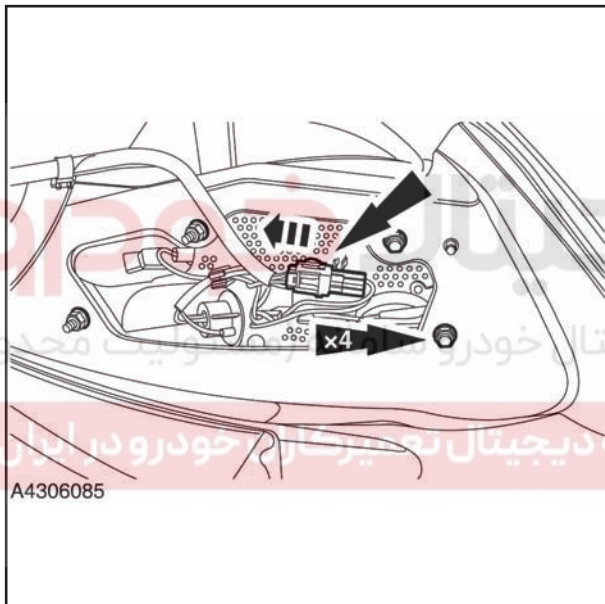


مجموعه چراغ عقب

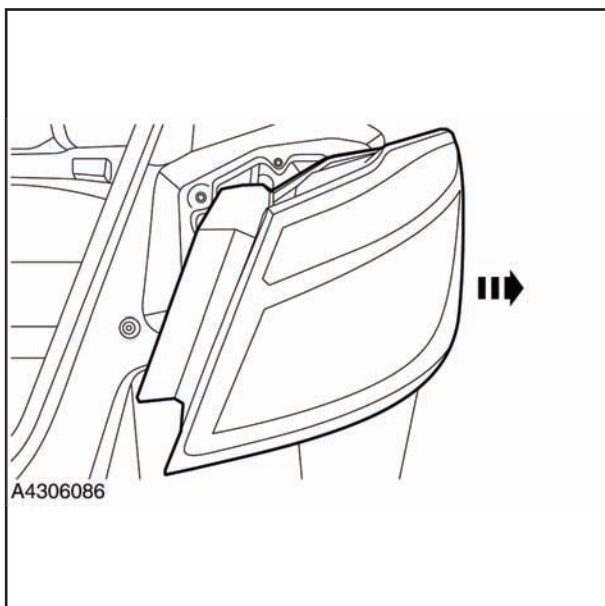
باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ باتری).

۲. درپوش دسته سیم چراغ عقب را باز کنید.



۳. قاب های تزئینی دو طرف صندوق عقب را باز کنید.
مراجعه کنید به: قاب تزئینی صندوق عقب (نصب و باز کردن، پوشش و تزئینات داخلی)



۴. چراغ عقب را باز کنید.
(۱) کانکتور دسته سیم چراغ عقب را قطع کنید.
۴ مهره نگه دارنده چراغ عقب را باز کنید.
گشتاور: 8Nm

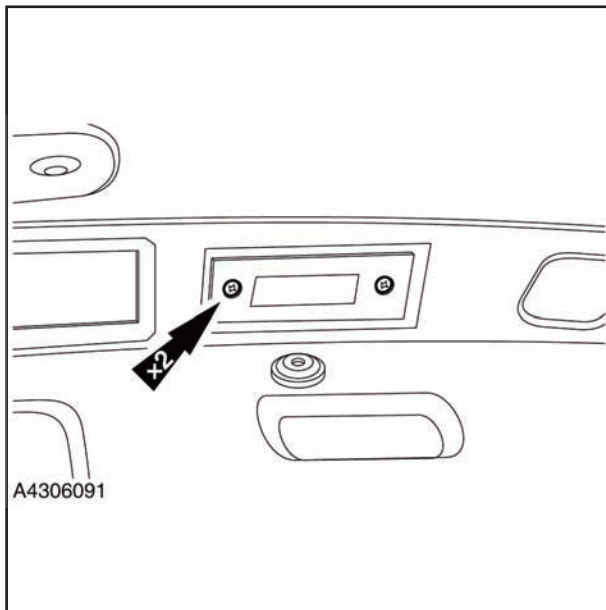
۵. مجموعه چراغ عقب را باز کنید.

نصب

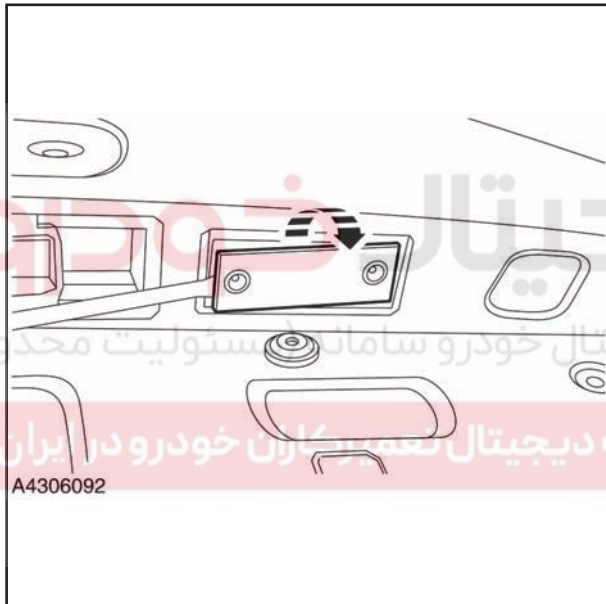
۱. عملیات نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.

چراغ پلاک باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ باتری).
۲. پیچ های نگه دارنده چراغ پلاک را باز کنید.



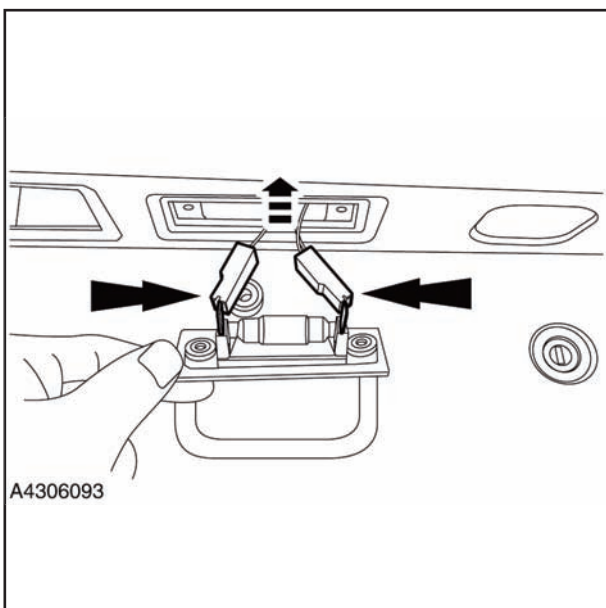
۳. با استفاده از ابزار مخصوص چراغ پلاک را از در جهت مستقیم از صندوق عقب باز کنید.

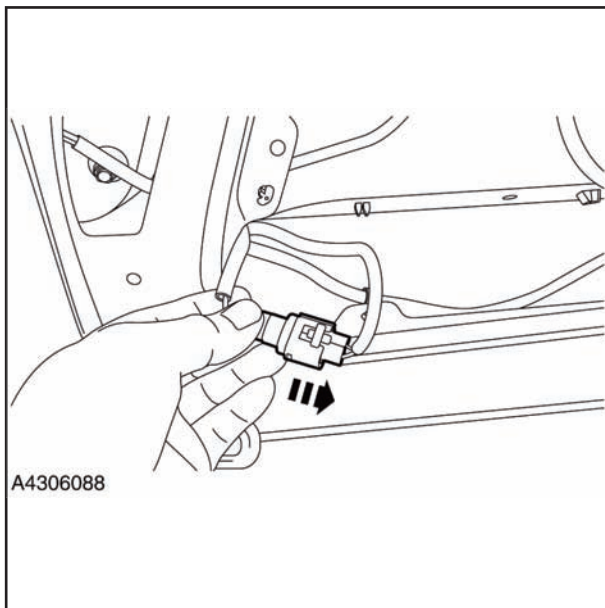


۴. کانکتور دسته سیم چراغ پلاک را قطع کنید.
۵. چراغ پلاک را باز کنید.

نصب

۱. عملیات نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.





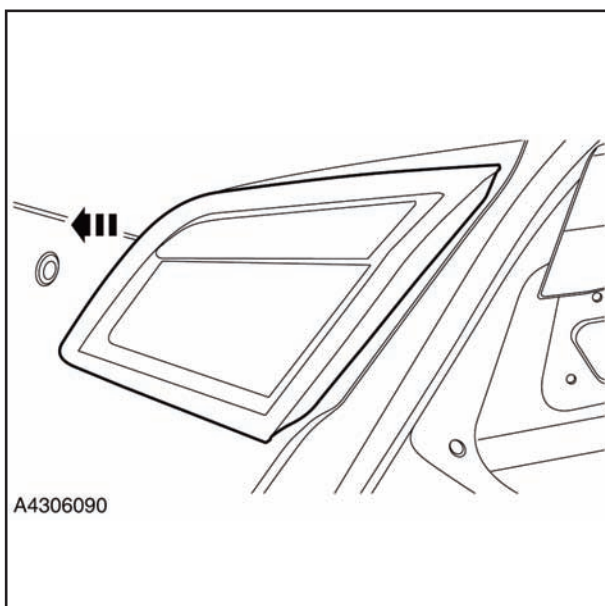
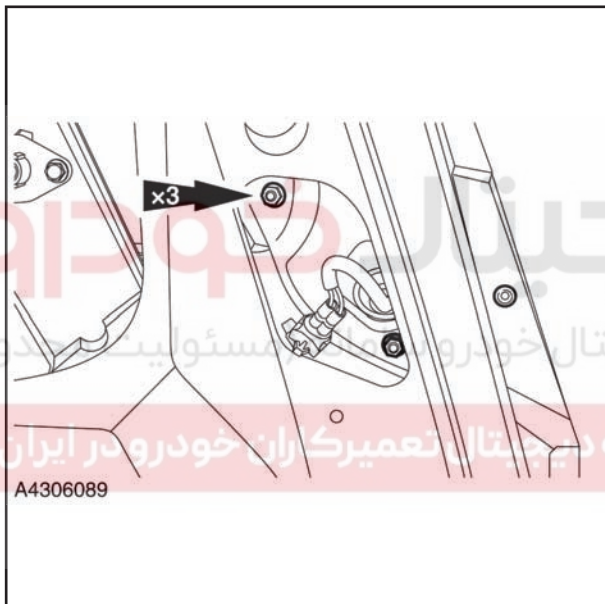
چراغ دنده عقب باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ باتری).
۲. سپر عقب را باز کنید.
مراجعه کنید به: سپر عقب (باز کردن و نصب، سپر).
۳. کانکتور دسته سیم چراغ دنده عقب را قطع کنید.

۴. ۳ پیچ چراغ نگه دارنده را باز کنید.

نصب

۱. عملیات نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.



چراغ مه شکن عقب باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به : بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ باتری).
۲. سپر عقب را باز کنید.
مراجعه کنید به : سپر عقب (باز کردن و نصب، سپر).



۳. کانکتور دسته سیم چراغ مه شکن عقب را جدا کنید.
۴. ۳ پیچ نگه دارنده نصب شده بر روی چراغ مه شکن عقب را باز کنید.
۵. چراغ مه شکن عقب را باز کنید.

نصب

۱. عملیات نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.

چراغ صندوق عقب

باز کردن

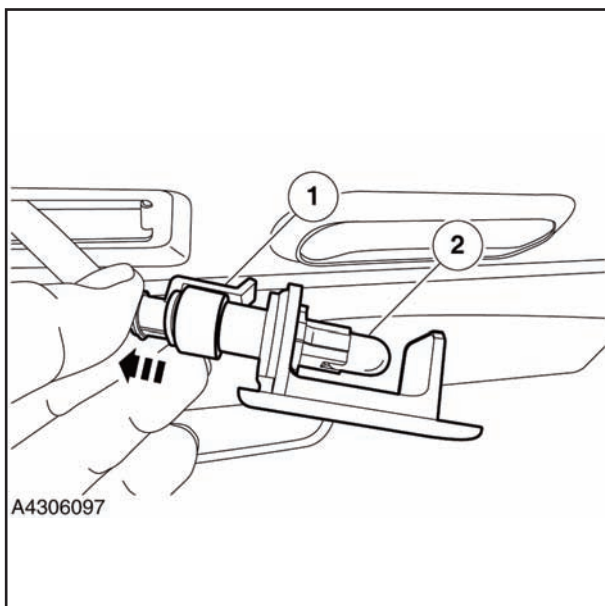
۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ).
۲. با استفاده از ابزار مخصوص چراغ صندوق عقب را از در جهت مستقیم بیرون بیاورید.



۳. چراغ صندوق عقب را باز کنید.
- ۱- کانکتور دسته سیم چراغ صندوق عقب را قطع کنید.
- ۲- چراغ صندوق عقب را باز کنید.

نصب

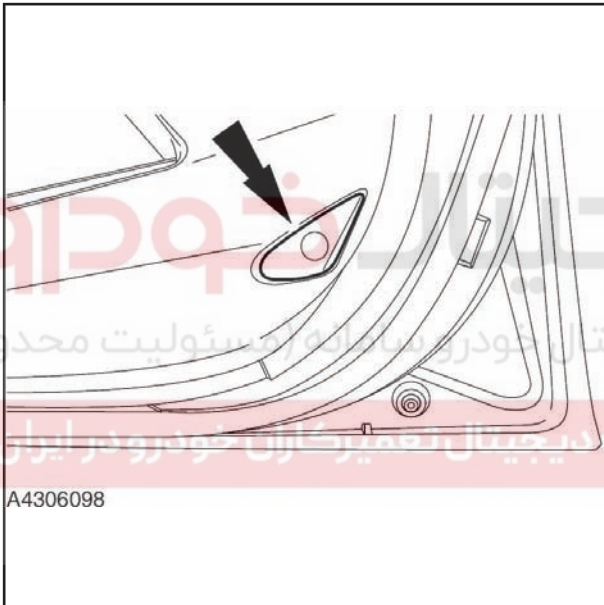
۱. عملیات نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.



چراغ داخل درب باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ باتری).

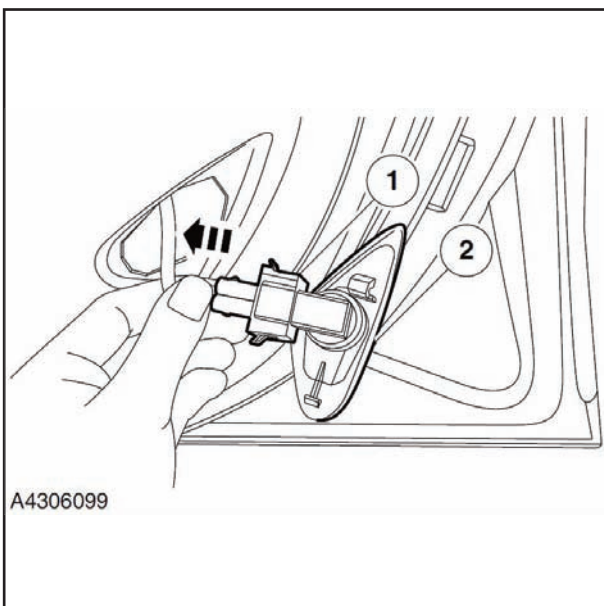
۲. با استفاده از ابزار مناسب چراغ داخل درب را از محل نشان داده شده در شکل سمت راست، از رودری بیرون بیاورید.



۳. چراغ داخل درب را باز کنید.
(۱) کانکتور دسته سیم چراغ درب را قطع کنید.
(۲) چراغ درب را باز کنید.

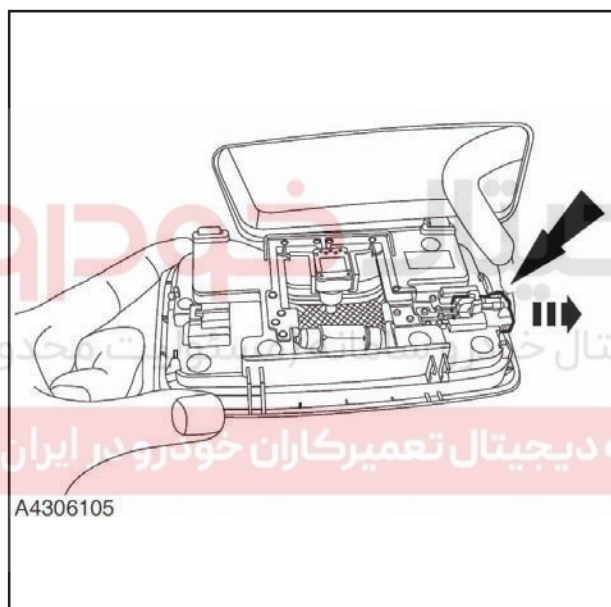
نصب

۱. عملیات نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.



چراغ سقفی باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به : بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ باتری).
۲. چراغ سقفی جلو را باز کنید.
مراجعه کنید به: کلید سانروف (باز کردن و نصب، سانروف).



۳. چراغ سقفی عقب را باز کنید.
(۱) با استفاده از ابزار مناسب چراغ سقفی عقب را از قسمت بالایی پل قاب تزئینی باز کنید.
(۲) کانکتور دسته سیم چراغ سقفی عقب را قطع کنید.

نصب کردن

۱. عملیات نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.
۲. کانکتور دسته سیم مجموعه چراغ سقفی و پوشش داخلی را متصل کنید.

نکته:

از خم کردن دسته سیم در محل نصب خار خودداری کنید.

۳. چراغ سقفی عقب را به طور افقی طوری که کلید در جهت جلو باشد، قرار دهید.

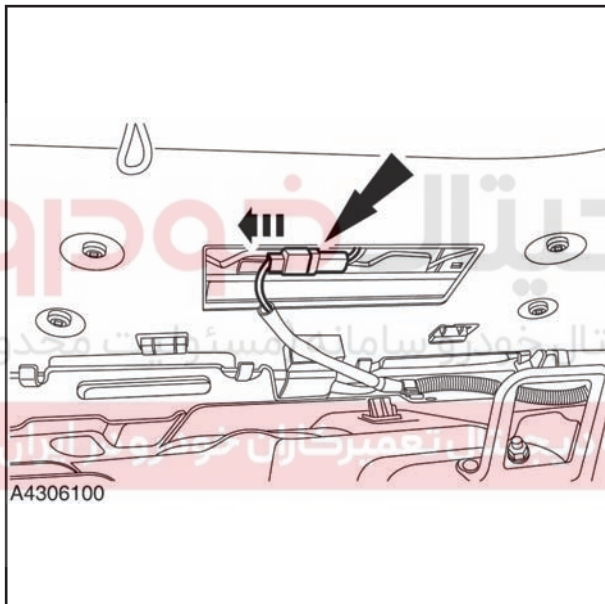
نگه دارنده چراغ سقفی عقب را با موقعیت خارها تنظیم کرده و فشار دهید. سپس دو زبانه فلزی روی بدنه چراغ را چرخانده و داخل چراغ عقب سقف جا بیندازید.

نکته:

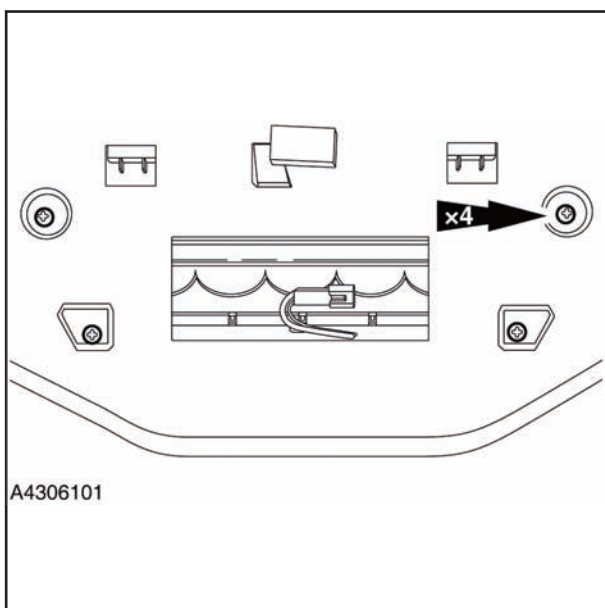
با توجه به جهت آستر سقف، چراغ تنها در یک جهت قابل نصب می باشد.

چراغ ترمز سوم باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به : بررسی باتری (دستور العمل عمومی،
سیستم شارژ باتری).



۲. کنسول را باز کنید.
مراجعه کنید به: کنسول عقب (نصب و باز کردن،
تزئینات داخلی)



۳. کانکتور دسته سیم چراغ ترمز را قطع کنید.
۴. پیچ های اتصال چراغ ترمز را باز کنید.
۵. چراغ ترمز را باز کنید.

نصب

۱. عملیات نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.

سوییچ تنظیم چراغ

باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
- مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ باتری).
۲. قاب پایینی داشبورد را باز کنید.
۳. دسته راهنما را باز کنید.

- ۱- دست های خود را به طرف جعبه داشبورد برده و کلید تنظیم روشنایی را به طرف پایین فشار دهید.
- ۲- کلید تنظیم روشنایی را بیرون بیاورید.
- ۳- کانکتور دسته سیم کلید تنظیم روشنایی را قطع کنید.

نصب

۱. عملیات نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.
۲. در هنگام نصب، از قرار گیری صحیح خار های نگه دارنده سوییچ اطمینان حاصل کنید.



فصل ششم - برف پاک کن ها و شیشه شوی ها

مشخصات

مشخصات عمومی

ظرفیت (L)	مشخصات	توضیح
3.0	ZT-30	مایع شیشه شوی

مشخصات گشتاور

Ib-in	Ib-ft	N.m	عنوان
-	15	20	مهره نگه دارنده بازوی برف پاک کن جلو
-	8	11	پیچ اتصال موتور و بازوی برف پاک کن جلو
-	9	12	مهره نگه دارنده بازوی برف پاک کن عقب
-	10	14	مهره شفت خروجی موتور برف پاک کن عقب
-	8	11	پیچ نگه دارنده مجموعه موتور برف پاک کن عقب
89	-	10	پیچ نگه دارنده مخزن آب شیشه شوی

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

تشریح و عملکرد کلیات

سیستم برف پاک کن جلو

سیستم برف پاک کن جلو شامل موتور برف پاک کن، بازوی محرک، بازوی برف پاک کن، تیغه برف پاک کن، نازل آب پاش، سویچ برف پاک کن و BCM می باشد. موتور برف پاک کن مجهز به ابزار برگشت خودکار می باشد، وظیفه این ابزار ارسال سیگنال برگشت به BCM هنگام قرار گیری در موقعیت OFF می باشد. سیستم برف پاک کن توسط یک موتور مگنتی پایدار حرکت می کند. برف پاک جلو در شیار U شکل پایین سمت چپ برف پاک کن جلو نصب شده و مستقیماً به بازوی محرک برف پاک کن وصل شده است. موتور برف پاک کن جلو می تواند با سرعت های کم، زیاد و یا در حالت نوسانی کار کند. همچنین کلید برف پاک کن جلوی یکی از قطعات دسته راهنما می باشد. محل نصب دسته راهنمای برف پاک کن، سمت راست میل فرمان می باشد.

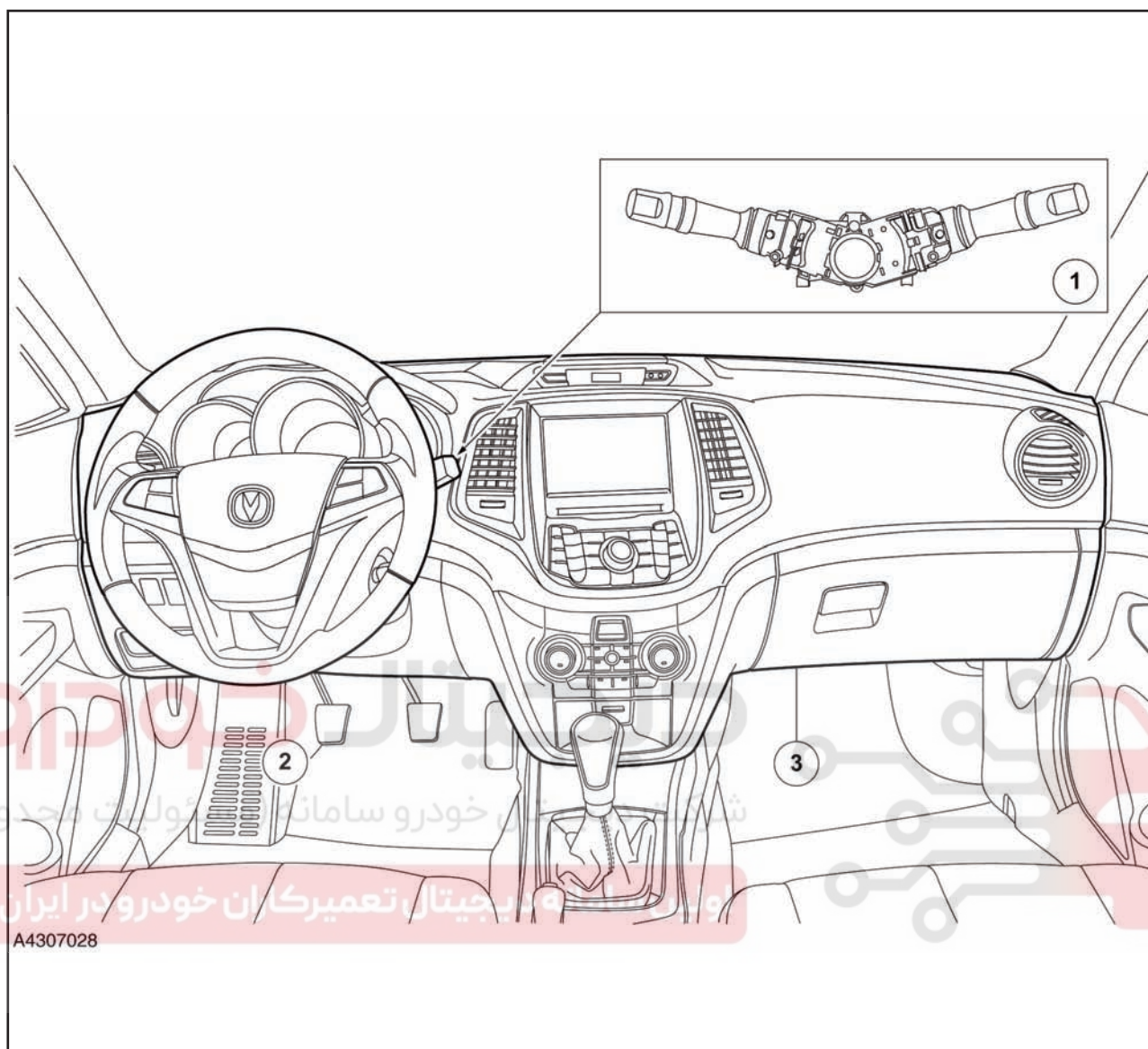
سیستم برف پاک کن عقب

سیستم برف پاک کن عقب شامل مجموعه موتور برف پاک کن، بازویی، تیغه برف پاک کن، نازل های شیشه شوی و کلید دسته راهنمای برف پاک کن می باشد. مجموعه برف پاک کن عقب روی صفحه داخلی درب پشت و صفحه نگه دارنده موتور برف پاک کن نصب شده است، شفت خروجی موتور برف پاک کن، بازویی برف پاک کن را بر روی شیشه عقب به حرکت در می آورد.

سیستم شیشه شوی

سیستم شیشه شوی جلو شامل مخزن شیشه شوی، موتور شیشه شوی، شلنگ، نازل شیشه شوی و کلید برف پاک کن / شیشه شوی می باشد. مخزن شیشه شوی بر روی خم طولی در داخل و سمت راست سپر جلو نصب شده و به موتور شیشه شوی جلو متصل می باشد. مایع شیشه شوی، شیشه جلو به وسیله شلنگ به دو عدد نازل نصب شده بر روی درب موتور منتقل می شود. کلید آب پاش یکی از اجزاء دسته راهنمای برف پاک کن می باشد.

موقعیت نصب دسته راهنمای برف پاک کن



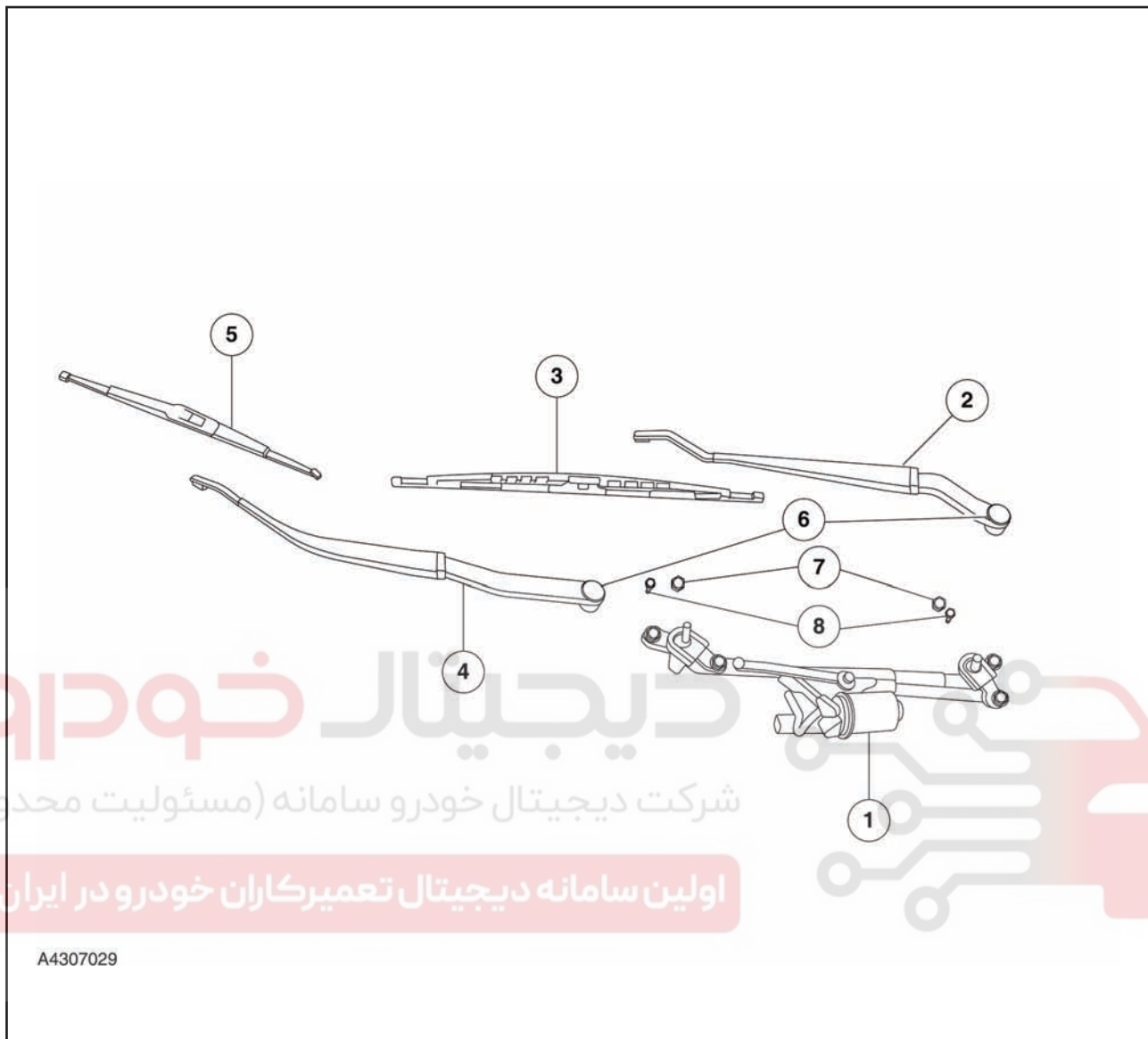
شماره	عنوان قطعه	شماره	عنوان قطعه
۱	کلید دسته راهنمای برف پاک کن	۳	دشبورد
۲	غربیلک فرمان	۴	

موقعیت نصب مجموعه برف پاک کن جلو



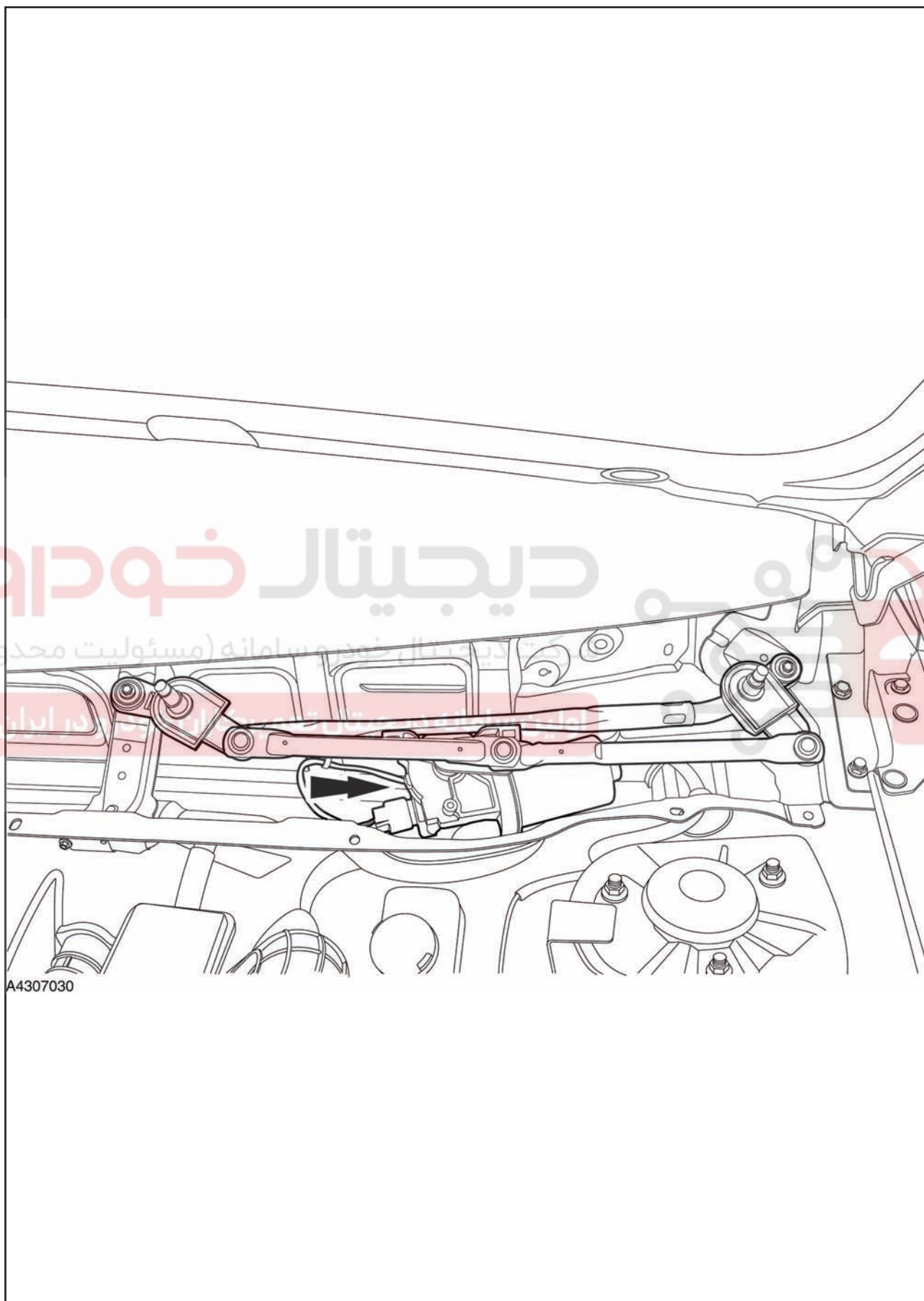
شماره	عنوان قطعه	شماره	عنوان قطعه
۱	مجموعه موتور و بازوی برف پاک کن	۵	مجموعه تبغه برف پاک کن کمکی
۲	مجموعه بازوی اصلی برف پاک کن	۶	درپوش سوراخ بازوی برف پاک کن
۳	مجموعه تبغه برف پاک کن	۷	مهره فلنج شش گوش
۴	مجموعه برف پاک کن کمکی	۸	مهره فلنج شش گوش

موقعیت نصب مجموعه برف پاک کن جلو

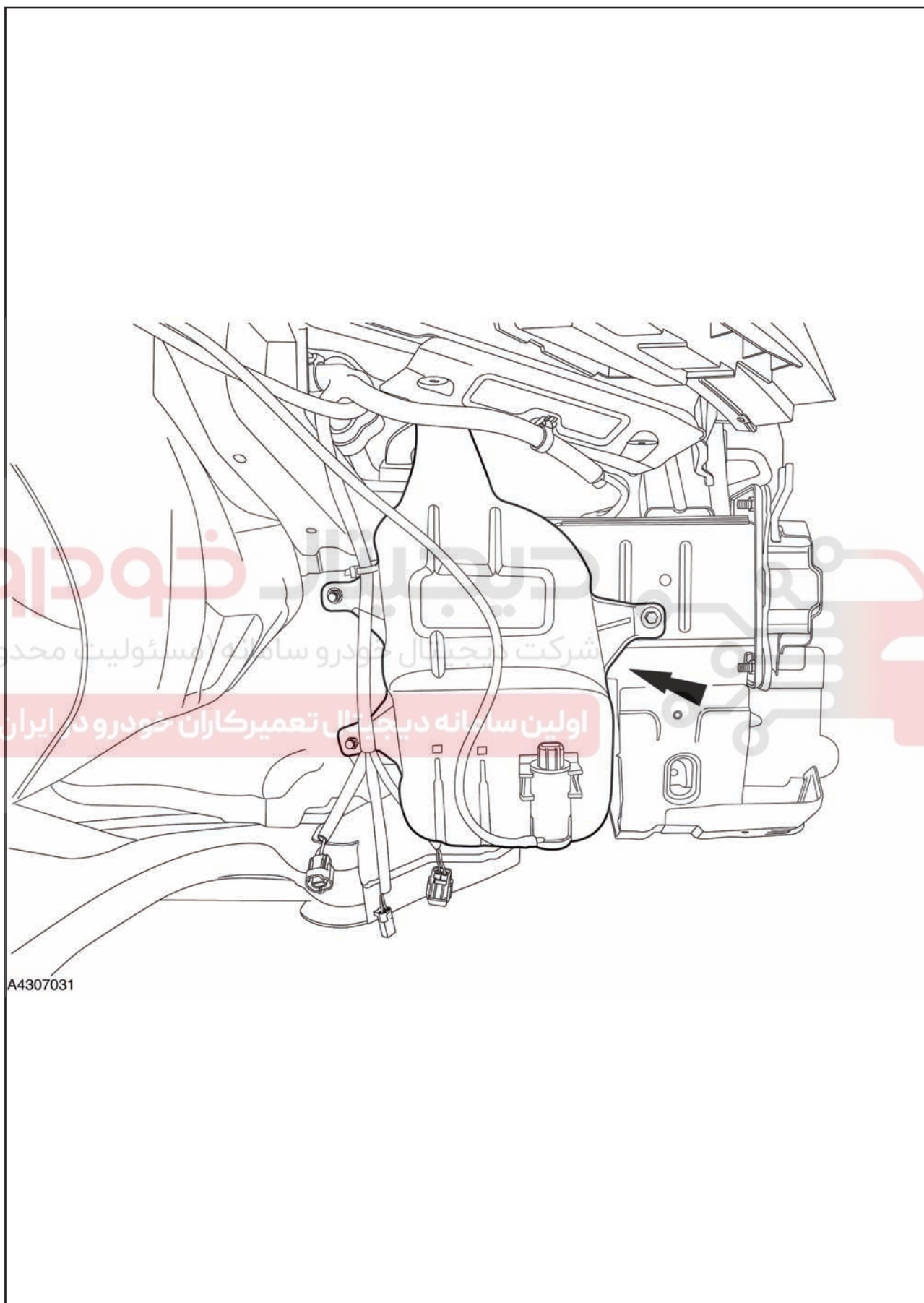


شماره	عنوان قطعه	شماره	عنوان قطعه
۱	مجموعه موتور و بازوی متحرک برف پاک کن	۵	مجموعه تیغه فرعی برف پاک کن
۲	مجموعه بازوی اصلی برف پاک کن	۶	اتصال بازوی برف پاک کن
۳	مجموعه تیغه اصلی برف پاک کن و بازوی برف پاک کن عقب	۷	مهره فلنج شش گوش
۴	مجموعه بازوی فرعی برف پاک کن	۸	پیچ فلنج شش گوش

موقعیت نصب مجموعه بازوی محرک و موتور برف پاک کن جلو



موقعیت نصب شیشه شوی



دستورالعمل عمومی

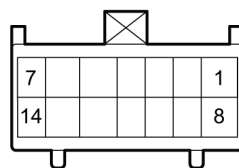
تست کلید دسته راهنمای برف پاک کن

به منظور ارزیابی عملکرد کلید دسته برف پاک کن، بر اساس محدوده مشخص شده برای هر دنده و همچنین جلوگیری از تعمیرات اضافی می توان به جدول زیر مراجعه نمود.

برف پاک کن

محدوده دنده	مقاومت سخت افزاری (K Ω)	زمان وقفه (S)	حساسیت
۱	$2 \pm 5\%$	$1.0 \pm 5\%$	حداکثر
۲	$7 \pm 5\%$	$3.5 \pm 5\%$	-
۳	$17 \pm 5\%$	$6.0 \pm 5\%$	-
۴	$35 \pm 5\%$	$9.5 \pm 5\%$	-
۵	$67 \pm 5\%$	$15.5 \pm 5\%$	حداکثر
۶	-	-	ذخیره شده

	11	9	3	8	2	1	4	5	10
MIST			○	○	○	○			○
OFF			○	○	○		○	○	
INT			○	○	○				○
LO			○						○
HI		○							○
WASH	○								○
	WASH	HI	LO	INT	TL	MIST	INT B	INT_T	BAT



P14

A4307004

رفع صدای غیر عادی برف پاک کن اصول:

پس از تشخیص محل ایجاد صدا، قطعات برف پاک کن را تعمیر، تمیز و تنظیم کنید. همچنین در صورت لزوم قطعات معیوب را تعویض کنید.

احتیاط:

در صورت خشک بودن شیشه از برف پاک کن برای تمیز کردن گرد و غبار استفاده نکنید، در غیر این صورت ممکن است باعث آسیب رسیدن به شیشه و تیغه های برف پاک کن شود. هم چنین موجب به وجود آمدن صدای غیر عادی می شود. قبل از استفاده از برف پاک کن در فصل زمستان، برف و یخ روی شیشه را تمیز کنید.

مراحل زیر را هنگام به وجود آمدن صدای غیر عادی انجام دهید:

۱. شیشه را بررسی کنید. آلودگی های روی آن را پاک کنید. در صورت وجود ترک یا خراش شیشه را تعویض کنید. بازو و تیغه برف پاک کن را از نظر وجود بازدید دفرمگی و آسیب دیدگی بررسی کنید. منطبق بر شرایط اقدام به تعمیر یا تعویض نمایید.
۲. برای اطمینان از مناسب بودن عملکرد تیغه برف پاک کن، مایع شیشه شوی را تعویض کنید.
۳. بازو و تیغه را از روی شیشه بلند کرده و مجدداً برف پاک کن را فعال کنید. این عمل برای بررسی علل به وجود آمدن صدا مانند نامناسب بودن تماس تیغه با شیشه خودرو و یا وجود عیب در سیستم برف پاک کن مفید می باشد.
۴. به منظور شست و شوی شیشه از مایع مناسب استفاده کنید. پس از اتمام عمل پاک کردن، در صورت پخش شدن مایع شیشه شوی بر روی سطح شیشه خودرو، نشان دهنده تمیز شدن شیشه می باشد.
۵. تیغه های برف پاک کن را بلند کرده و با پراچه آغشته به مایع شوینده آن ها را تمیز کنید. سپس تیغه ها را با آب تمیز شست و شو دهید.
۶. قطعات معیوب سیستم برف پاک کن را تعویض کنید.

بررسی و تشخیص عیوب تجهیزات عمومی

مولتی متر دیجیتال
دستگاه عیب یاب

بررسی و صحه گذاری

۱. عیب اعلام شده از سوی مشتری را صحه گذاری کنید.
۲. وجود یا عدم وجود علائم قابل رویت عیوب و آسیب دیدگی های مکانیکی یا الکترونیکی را مورد بررسی چشمی قرار دهید.

جدول بررسی چشمی

قطعات الکتریکی	قطعات مکانیکی
- فیوز - مدار - BCM - دسته برف پاک کن - موتور برف پاک کن جلو - موتور شیشه شوی جلو	- شیشه جلو - نازل - خط لوله مایع شیشه شوی - مخزن مایع شیشه شوی - تیغه برف پاک کن - بازوی برف پاک کن - بازوی محرک برف پاک کن

۳. مدار قابل رؤیت سیستم را بررسی کنید.
۴. در صورت تشخیص علت قابل رویت، قبل از شروع مرحله بعد عیوب مشاهده یا گزارش شده، را برطرف کنید.
۵. در صورت قابل رویت نبودن علت عیوب، به جدول عیب یابی مراجعه کنید.

جدول عیب یابی

در صورتی که علائم عیب وجود داشته باشند اما هیچ کدخطایی در حافظه واحد کنترل الکترونیکی ذخیره نشده و تشخیص علت عیب در بررسی های اولیه ممکن نباشد، عیب یابی را مطابق جدول زیر انجام دهید.

عیب	علت احتمالی	اقدام
معیوب بودن برف پاک کن جلو	• صحیح نبودن نصب برف پاک کن جلو • معیوب بودن برف پاک کن جلو • کلید دسته برف پاک کن • ضعیف بودن بیش از حد ولتاژ باتری • موتور برف پاک کن جلو • وجود عیب در مدار BCM	مراجعه کنید به: عیب یابی برف پاک کن جلو (بررسی و عیب یابی، برف پاک کن ها و شیشه شوی ها).
متوقف نشدن برف پاک کن	• وجود عیب در مدار • وجود عیب در سیگنال برگشت برف پاک کن • کلید دسته برف پاک کن • موتور برف پاک کن جلو • BCM	مراجعه کنید به : عیب یابی کار کردن بی وقفه برف پاک کن جلو (بررسی و عیب یابی برف پاک کن ها و شیشه شوی ها).
کار نکردن برف پاک کن در دور پایین	• وجود عیب در مدار • وجود عیب در سیگنال دور پایین • کلید دسته برف پاک کن • موتور برف پاک کن جلو • BCM	مراجعه کنید به: کار نکردن برف پاک کن در دور پایین (بررسی و عیب یابی، برف پاک کن ها و شیشه شوی ها).
کار نکردن برف پاک کن در دور بالا	• وجود عیب در مدار • وجود عیب در سیگنال دور بالا • دسته برف پاک کن • موتور برف پاک کن جلو • BCM	مراجعه کنید به: کار نکردن برف پاک کن در دور بالا (بررسی و عیب یابی، برف پاک کن ها و شیشه شوی ها).
هنگام خاموش روشن کردن کوتاه برف پاک کن کار نمی کند	• وجود عیب در مدار • وجود عیب در سیگنال قطع-وصل شدن عمل پاک کردن • کلید دسته برف پاک کن • BCM	مراجعه کنید به: عیب یابی دسته برف پاک کن (بررسی و عیب یابی، برف پاک کن ها و شیشه شوی ها).

عیب	علت احتمالی	اقدام
کار نکردن برف پاک کن در حالت نوسانی	- وجود عیب در مدار - کلید دسته برف پاک کن - موتور برف پاک کن جلو - BCM	مراجعه کنید به: عیب یابی عملکرد نوسانی برف پاک کن جلو (بررسی و عیب یابی، برف پاک کن ها و شیشه شوی ها).
در حالت نوسانی برف پاک کن جلو پیوسته کار می کند	- وجود عیب در مدار - وجود عیب در سیگنال نوسانی برف پاک کن جلو - کلید دسته برف پاک کن - BCM	مراجعه کنید به: عیب یابی کار کردن دائمی برف پاک کن جلو در حالت نوسانی (بررسی و عیب یابی، برف پاک کن ها و شیشه شوی ها).
پس از اتمام کار برف پاک کن شیشه همچنان کثیف می باشد	- وجود عیب در مدار - بی کیفیت بودن مایع شیشه شوی - ضعیف بودن ولتاژ باتری - معیوب بودن تیغه برف پاک کن - وجود ترک یا خراشیدگی شیشه - معیوب بودن برف پاک کن - موتور برف پاک کن جلو	مراجعه کنید به: عیب یابی علت کثیف باقی ماندن شیشه پس از اتمام کار برف پاک کن (بررسی و عیب یابی، برف پاک کن ها و شیشه شوی ها).
لرزش برف پاک کن هنگام کار کردن	- وجود عیب در مدار - صحیح نبودن نصب برف پاک کن - بی کیفیت بودن مایع شیشه شوی - ضعیف بودن ولتاژ باتری - معیوب بودن تیغه برف پاک کن - معیوب بودن برف پاک کن - وجود ترک یا خراشیدگی شیشه - موتور برف پاک کن جلو	مراجعه کنید به: عیب یابی لرزش برف پاک کن هنگام کار کردن (بررسی و عیب یابی، برف پاک کن ها و شیشه شوی ها).
وجود صدای غیر عادی هنگام کار کردن برف پاک کن	- وجود عیب در مدار - بی کیفیت بودن مایع شیشه شوی - ضعیف بودن ولتاژ باتری - معیوب بودن تیغه برف پاک کن - صحیح نبودن نصب برف پاک کن - معیوب بودن برف پاک کن - وجود ترک یا خراشیدگی شیشه - موتور برف پاک کن	مراجعه کنید به: عیب یابی علت وجود صدای غیر عادی هنگام کار کردن برف پاک کن (بررسی و عیب یابی، برف پاک کن ها و شیشه شوی ها).

عیب	علت احتمالی	اقدام
برف پاک کن جلو به موقعیت اولیه خود بر نمی گردد	• صحیح نبودن نصب برف پاک کن • معیوب بودن برف پاک کن • وجود عیب در مدار • کلید دسته برف پاک کن • وجود عیب در سیگنال برگشت • موتور برف پاک کن جلو • موتور برف پاک کن جلو • BCM	مراجعه کنید به: عیب یابی علت برگشتن برف پاک کن جلو به موقعیت اولیه خود (بررسی و عیب یابی، برف پاک کن ها و شیشه شوی ها).
کار نکردن شیشه شوی	• بی کیفیت بودن مایع شیشه شوی • معیوب بودن نازل شیشه شوی • معیوب بودن شلنگ شیشه شوی • کلید شیشه شوی • موتور آب پاش جلو	مراجعه کنید به: عیب یابی نامناسب بودن کارکرد شیشه شوی جلو (بررسی و عیب یابی، برف پاک کن ها و شیشه شوی ها).

دیجیتال خودرو

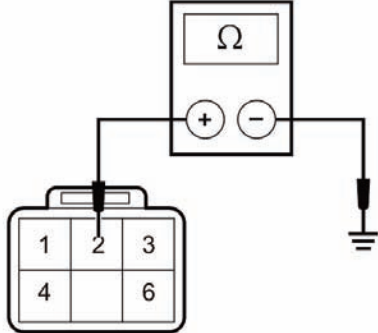
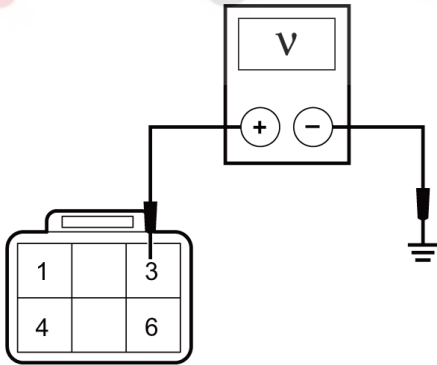
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



عیب یابی برف پاک کن جلو

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل شدگی کانکتور های دسته سیم برف پاک کن را بررسی کنید. ب. محل نصب و وضعیت کلی برف پاک کن را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را بر طرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوز IF11 سیستم برف پاک کن را بررسی کنید. ظرفیت فیوز: 20A آیا فیوز سالم می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.
۳. بررسی کارکرد موتور برف پاک کن	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار داده و کلید دسته برف پاک کن را در دور مناسب تنظیم کنید. آیا در برف پاک کن جلو عیب وجود دارد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر عیب به وجود آمده در برف پاک کن را بر اساس شرایط کاری بر طرف کنید. مراجعه کنید به: جدول عیب یابی (بررسی و عیب یابی، برف پاک کن ها و شیشه شوی ها).

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار اتصال بدنه موتور برف پاک کن	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و کانکتور C03 دسته سیم موتور برف پاک کن جلو را قطع کنید. ب. مقاومت بین ترمینال ۲ کانکتور C03 دسته سیم موتور برف پاک کن جلو و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۲ کانکتور C03 دسته سیم موتور برف پاک کن جلو و مدار اتصال بدنه GD107 را بر طرف کنید.	 C03 A4307005
۵. بررسی ولتاژ ورودی موتور برف پاک کن در حالت دور پایین	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و کانکتور C03 دسته سیم موتور برف پاک کن جلو را قطع کنید. ب. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ج. کلید دسته برف پاک کن را در وضعیت LOCK قرار دهید. د. با استفاده از مولتی متر ولتاژ بین ترمینال ۳ کانکتور C03 دسته سیم موتور برف پاک کن جلو و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: $11 \sim 14V$ آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله موتور برف پاک کن جلو را باز کنید. مراجعه کنید به: موتور برف پاک کن جلو و بازوی محرک (باز کردن و نصب، برف پاک کن ها و شیشه شوی ها). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر به مرحله ۶ بروید.	 C03 A4307010

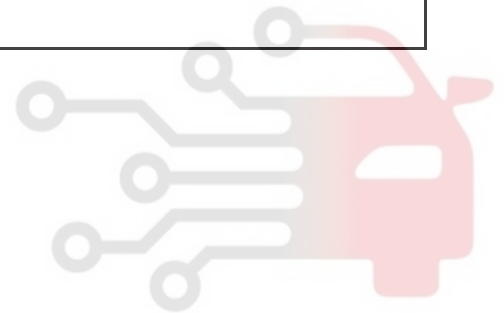
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی ولتاژ ورودی موتور برف پاک کن در حالت دور بالا C03 A4307007 الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و کانکتور C03 دسته سیم موتور برف پاک کن جلو را باز کنید. ب. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ج. کلید دسته برف پاک کن را در وضعیت HI قرار دهید. د. ولتاژ بین ترمینال ۶ کانکتور C03 دسته سیم موتور برف پاک کن جلو و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله موتور برف پاک کن جلو را باز کنید. مراجعه کنید به: موتور برف پاک کن جلو و بازوی محرک (باز کردن و نصب، برف پاک کن ها و شیشه شوی ها). خیر به مرحله ۷ بروید.	
۷. بررسی مدار منبع تغذیه کلید دسته برف پاک کن P14 A4307016 الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن جلو را قطع کنید. ب. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ج. مقاومت بین ترمینال ۱۰ کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن جلو و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۱۰ کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن و ترمینال ۲۳ فیوز IF11 را بررسی و بر طرف کنید.	

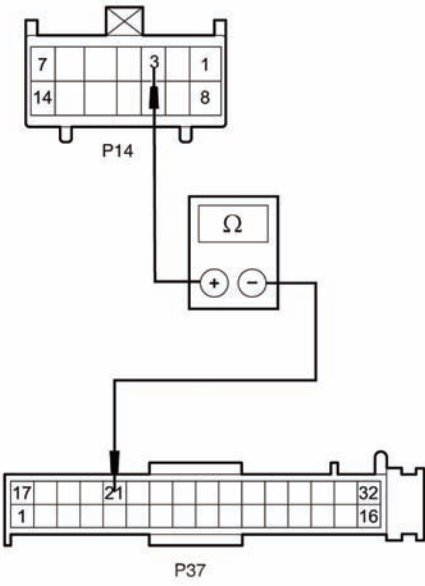
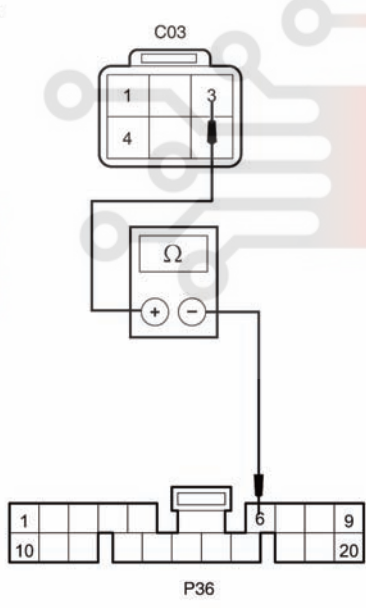
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۸. بررسی کلید دسته برف پاک کن	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن را قطع کنید. ج. عملکرد کلید دسته برف پاک کن را بر اساس جدول حالت های کلید دسته برف پاک کن بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۹ بروید. خیر دسته برف پاک کن را تعویض کنید. مراجعه کنید به: دسته برف پاک کن (باز کردن و نصب، برف پاک کن ها و شیشه شوی ها). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.	

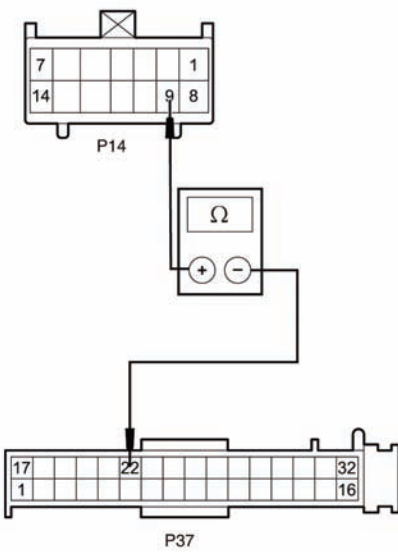
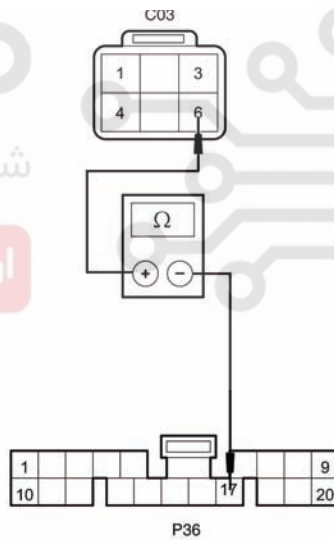
دیجیتال خودرو

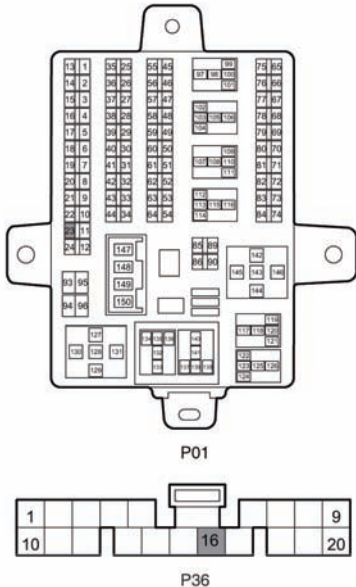
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



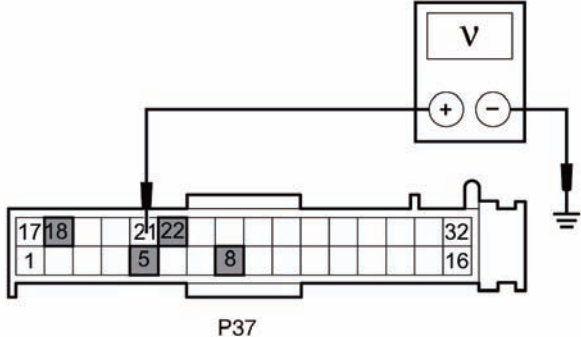
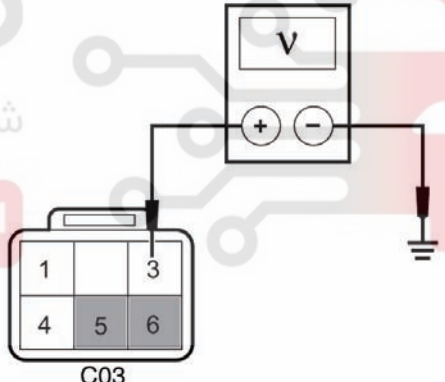
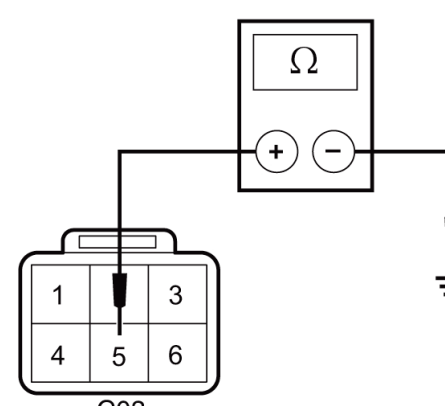
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۹. بررسی مدار کلید حالت دور پایین موتور برف پاک کن	
الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور C03 دسته سیم موتور برف پاک کن جلو، کانکتور P14 دسته سیم کلید برف پاک کن و کانکتورهای P36 و P37 دسته سیم BCM را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۶ کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن و ترمینال ۲۱ کانکتور P37 دسته سیم BCM را اندازه گیری کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۶ کانکتور P36 دسته سیم BCM و ترمینال ۳ کانکتور C03 دسته سیم موتور برف پاک کن را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۱۰ بروید. خیر مدار بین ترمینال ۳ کانکتور P14 دسته سیم کلید برف پاک کن و ترمینال ۲۱ کانکتور P37 دسته سیم BCM یا مدار بین ترمینال ۶ کانکتور P36 دسته سیم BCM و ترمینال ۳ کانکتور C03 دسته سیم موتور برف پاک کن جلو را بررسی کنید.	 P14 P37  C03 P36 A4307011 A4307012

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱۰. بررسی مدار کلید دور بالای موتور برف پاک کن الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور C03 دسته سیم موتور برف پاک کن جلو، کانکتور P14 دسته سیم کلید برف پاک کن و کانکتورهای P36 و P37 دسته سیم BCM را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۹ کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن و ترمینال ۲۲ کانکتور P37 دسته سیم BCM را اندازه گیری کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۱۷ کانکتور P36 دسته سیم BCM و ترمینال ۶ کانکتور C03 دسته سیم برف پاک کن را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۱۱ بروید. خیر مدار بین ترمینال ۹ کانکتور P14 دسته سیم کلید برف پاک کن و ترمینال ۲۲ کانکتور P37 دسته سیم BCM یا مدار بین ترمینال ۱۷ کانکتور P36 دسته سیم BCM و ترمینال ۶ کانکتور C03 دسته سیم موتور برف پاک کن را بررسی کنید.	
 A4307011  A4307012	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱۱. بررسی مدار منبع تغذیه BCM	
الف. سویچ استارت را در موقعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P36 دسته سیم BCM را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۱۶ کانکتور P36 دسته سیم BCM و ترمینال ۲۳ فیوز IF11 را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد مقاومت: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۱۲ بروید. خیر مدار باز به وجود آمده بین ترمینال ۱۶ کانکتور P36 دسته سیم BCM و ترمینال ۲۳ فیوز IF11 را برطرف کنید.	 P01 P36 A4307013
۱۲. بررسی مدار منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه واحد کنترل بدنه	
الف. مدار منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه واحد کنترل بدنه را بررسی کنید. مراجعه کنید به: فهرست دستور العمل عیب یابی بر اساس کدهای خطا (بررسی و عیب یابی بر اساس کد خطا سیستم کنترل بدنه). آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۱۳ بروید. خیر عیب به وجود آمده را بر طرف کنید.	شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مستویک خودرو) اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران
۱۳. تعویض BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل بدنه (باز کردن و نصب سیستم کنترل بدنه). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.	

عیب یابی متوقف نشدن برف پاک کن جلو

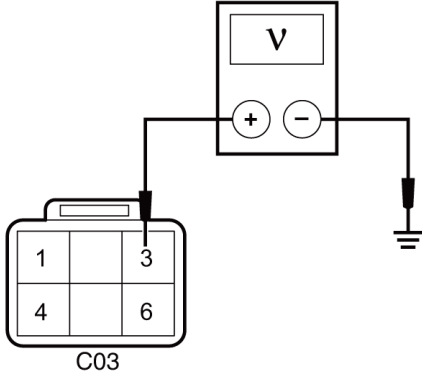
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل شدگی کانکتور های دسته سیم برف پاک کن را بررسی کنید. ب. محل نصب و وضعیت کلی برف پاک کن را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را بر طرف کنید.
۲. بررسی دسته برف پاک کن	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P14 دسته سیم دسته برف پاک کن را قطع کنید. ج. عملکرد دسته برف پاک کن را متناسب با حالت انتخاب شده کلید دسته راهنما بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد : کمتر از 5Ω آیا عملکرد مناسب می باشد ؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر کلید دسته برف پاک کن را تعویض کنید. مراجعه کنید به : دسته برف پاک کن (باز کردن و نصب، برف پاک کن ها و شیشه شوی ها). مناسب بودن سیستم را صحه گذاری کنید.

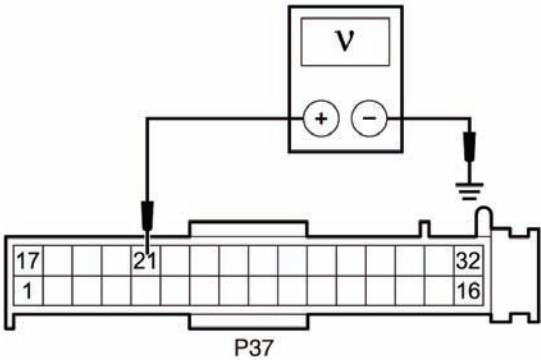
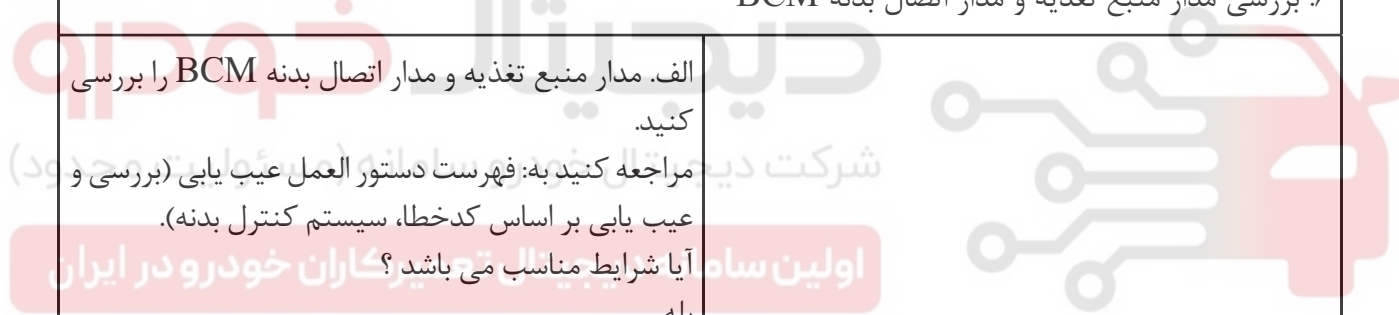
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی مدار بین BCM و دسته برف پاک کن	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P14 دسته سیم دسته برف پاک کن و کانکتور P37 دسته سیم BCM را قطع کنید. ج. ولتاژ بین ترمینال های ۲۱، ۱۸، ۸، ۵ و ۲۲ کانکتور P37 دسته سیم BCM و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 0V آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر عیب به وجود آمده بین کلید دسته برف پاک کن و BCM را بررسی و تعمیر کنید.	 P37 A4307015
۴. بررسی مدار موتور برف پاک کن	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P36 دسته سیم BCM را قطع کنید. ج. کانکتور C03 دسته سیم موتور برف پاک کن را قطع کنید. ولتاژ استاندارد: 0V د. ولتاژ بین ترمینال ۳ و ۵ کانکتور C03 دسته سیم موتور برف پاک کن و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 0V مقاومت بین ترمینال ۵ کانکتور C03 دسته سیم موتور برف پاک کن و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: 10MΩ یا بیشتر آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر عیب به وجود آمده در مدار موتور برف پاک کن را برطرف کنید.	 C03 A4307006  C03 A4307009

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. تعمیر موتور برف پاک کن	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. موتور برف پاک کن جلو را تعویض کنید. مراجعه کنید به: موتور برف پاک کن جلو و بازوی محرک (باز کردن و نصب، برف پاک کن ها و شیشه شوی ها). آیا عملکرد سیستم مناسب می باشد؟ بله موتور برف پاک کن جلو را تعویض کرده و اتمام تعمیرات را تایید کنید. خیر به مرحله ۶ بروید.	
۶. بررسی مدار منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه BCM	
الف. مدار منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه BCM را بررسی کنید. مراجعه کنید به: فهرست دستور العمل عیب یابی بر اساس کدهای خطا (سیستم کنترل بدنه، بررسی و عیب یابی بر اساس کد خطا). آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر عیب به وجود آمده را برطرف کنید.	
۷. بررسی BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل بدنه (باز کردن و نصب سیستم کنترل بدنه). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.	

عیب یابی نامناسب بودن کارکرد برف پاک کن در حالت دور آرام

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل شدگی کانکتور های دسته سیم و موتور برف پاک کن را بررسی کنید. ب. محل نصب و وضعیت کلی برف پاک کن را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را بر طرف کنید.
۲. بررسی فیوز	الف. فیوز IF11 کلید دسته برف پاک کن را بررسی کنید. ظرفیت فیوز: 20A آیا فیوز سالم می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز را تعمیر کرده و یا فیوز را با فیوز سالم و ظرفیت محاز تعویض کنید. کارکرد حالت نوسانی منطبق با مقدار استاندارد مقاومت می باشد. آیا عملکرد مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر کلید دسته برف پاک کن را تعویض کنید. مراجعه کنید به: دسته برف پاک کن (باز کردن و نصب، برف پاک کن ها و شیشه شوی ها). مناسب بودن سیستم را صحه گذاری کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی کلید دسته برف پاک کن	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن را قطع کنید. ج. عملکرد کلید دسته برف پاک کن را مطابق جدول حالت های مختلف دسته برف پاک کن بررسی کنید. مقدار استاندارد مقاومت: کم تر از 5Ω د. آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر دسته برف پاک کن را تعویض کنید. مراجعه کنید به: کلید دسته راهنما (شیشه شوی و برف پاک کن، بازکردن و نصب). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله عیب به وجود آمده در مدار بین کلید دسته برف پاک کن و BCM را برطرف کنید.	۴. بررسی ولتاژ ورودی موتور برف پاک کن در حالت دور آرام الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و کانکتور C03 دسته سیم موتور برف پاک کن را جدا کنید. ب. کلید دسته برف پاک کن را در موقعیت LOCK قرار دهید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω ج. مقدار ولتاژ بین ترمینال ۳ کانکتور C03 دسته سیم موتور برف پاک کن جلو و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد ولتاژ: $11 \sim 14V$ آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله موتور برف پاک کن را تعویض کنید. مراجعه کنید به: موتور برف پاک کن و بازوی متحرک (شیشه شوی و برف پاک کن، بازکردن و نصب). خیر به مرحله ۵ بروید.
 A4307010	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی مدار بین کلید دسته برف پاک کن و BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P37 دسته سیم BCM را جدا کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. مقدار ولتاژ بین ترمینال ۲۱ کانکتور P37 دسته سیم BCM و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد ولتاژ: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۲۱ کانکتور P37 دسته سیم BCM و ترمینال های ۱ و ۳ کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن را تعمیر کنید.	
۶. بررسی مدار منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه BCM	
الف. مدار منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه BCM را بررسی کنید. مراجعه کنید به: فهرست دستور العمل عیب یابی (بررسی و عیب یابی بر اساس کد خطا، سیستم کنترل بدنه). آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر عیب به وجود آمده را بر طرف کنید.	
۷. تعویض BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل بدنه (باز کردن و نصب سیستم کنترل بدنه). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.	

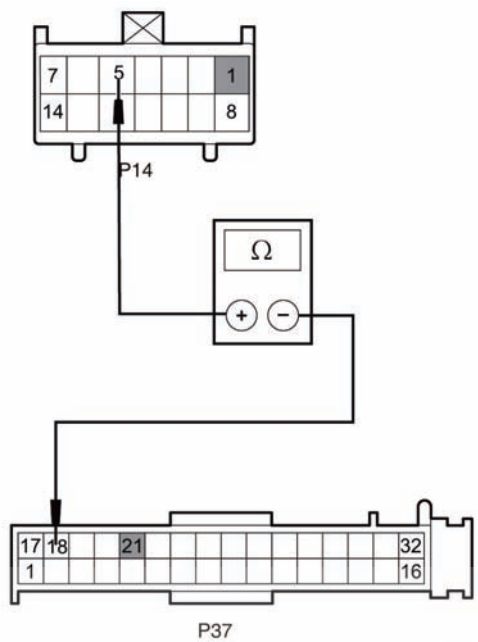
عیب یابی عملکرد برف پاک کن در دور بالا

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل شدگی کانکتور های دسته سیم و موتور برف پاک کن را بررسی کنید. ب. محل نصب و وضعیت کلی برف پاک کن را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را بر طرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوز IF11 کلید دسته برف پاک کن را بررسی کنید. ظرفیت فیوز: 20A آیا فیوز سالم می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.
۳. بررسی کلید دسته برف پاک کن	
	الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن را قطع کنید. ج. عملکرد دسته برف پاک کن را متناسب با حالت انتخاب شده کلید دسته راهنما بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر کلید دسته برف پاک کن را تعویض کنید. کلید دسته برف پاک کن (نصب و باز کردن، برف پاک کن و شیشه شوی). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحه گذاری کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی ولتاژ ورودی موتور برف پاک در حالت دور بالا الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و کانکتور C03 دسته سیم موتور برف پاک کن جلو را جدا کنید. ب. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ج. کلید دسته برف پاک کن را در موقعیت HI قرار دهید. د. ولتاژ بین ترمینال ۶ کانکتور C03 دسته سیم موتور برف پاک کن جلو و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V بله موتور برف پاک کن را تعویض کنید. مراجعه کنید به: موتور و بازوی برف پاک کن (نصب و باز کردن، برف پاک کن و شیشه شوی) خیر به مرحله ۵ بروید.	
۵. بررسی مدار بین BCM و اتصال بدنه الف. مدار بین واحد کنترل بدنه و مدار اتصال بدنه را بررسی کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی بر اساس فهرست کدهای خطا (واحد کنترل بدنه، بررسی و عیب یابی بر اساس کد خطا). ب. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر عیب به وجود آمده را برطرف کنید.	
۶. تعویض BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل بدنه (باز کردن و نصب سیستم کنترل بدنه). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.	

عیب یابی علت روشن یا خاموش ماندن برف پاک کن

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل شدگی کانکتور های دسته سیم و موتور برف پاک کن را بررسی کنید. ب. محل نصب و وضعیت کلی برف پاک کن را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را بر طرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوز IF11 کلید دسته برف پاک کن را بررسی کنید. ظرفیت فیوز: 20A آیا فیوز سالم می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.
۳. بررسی کلید دسته برف پاک کن	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن را قطع کنید. ج. وضعیت عملکرد دسته برف پاک کن را مطابق با جدول حالت های کلید دسته برف پاک کن بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر کلید دسته برف پاک کن را تعویض کنید. مراجعه کنید به: (نصب و راه اندازی، برف پاک کن و شیشه شوی). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار بین کلید دسته سیم برف پاک کن و BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن و کانکتور P37 دسته سیم BCM را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال های ۱ و ۵ کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن و ترمینال های ۱۸ و ۲۱ کانکتور P37 دسته سیم BCM را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال های ۱ و ۵ کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن و ترمینال های ۱۸ و ۲۱ کانکتور P37 دسته سیم BCM را برطرف کنید.	 A4307011
۵. بررسی مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه BCM	
الف. مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه BCM را بررسی کنید. مراجعه کنید به: دستورالعمل عیب یابی بر اساس کدهای خطا (بررسی و عیب یابی براساس کد خطا، واحد کنترل بدنه) آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر عیب به وجود آمده را برطرف کنید.	
۶. تعویض BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به : واحد کنترل بدنه (باز کردن و نصب سیستم کنترل بدنه). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.	

عیب یابی علت باقی ماندن آلودگی بر روی شیشه پس از اتمام کار برف پاک کن

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. به منظور بهبود عملکرد برف پاک کن از مایع شیشه شوی استاندارد استفاده کنید. آیا شرایط مناسب می باشد ؟ بله اتمام تعمیرات را تأیید کنید. خیر به مرحله ۲ بروید.
۲. بررسی تیغه برف پاک کن	
	الف. تمیزی تیغه برف پاک کن را بررسی کنید. ب. وجود دفرمگی، آسیب دیدگی یا فرسودگی را در تیغه برف پاک کن بررسی کنید. آیا عملکرد تیغه برف پاک کن مناسب می باشد ؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر با استفاده از مایع شستشوی مخصوص تیغه برف پاک کن را تمیز کرده و در صورت لزوم آن را تعویض کنید.
۳. بررسی بازوی برف پاک کن	
	الف. محل نصب بازوی برف پاک کن را بررسی کنید. ب. انعطاف پذیری بازوی برف پاک کن را بررسی کنید. آیا عملکرد بازوی برف پاک کن مناسب می باشد ؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر محل نصب بازوی برف پاک کن را تنظیم کرده و در صورت لزوم آن را تعویض کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی شیشه	
	الف. تمیزی شیشه را بررسی کنید. ب. وجود ترک خوردگی و یا خراشیدگی در شیشه را بررسی کنید. آیا شیشه سالم می باشد ؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر شیشه جلو را با مایع شیشه شوی مخصوص تمیز کرده و در صورت لزوم آن را تعویض کنید.
۵. بررسی اتصال برف پاک کن	
	الف. میزان استحکام اتصال برف پاک کن را بررسی کنید. ب. وجود دفرمگی یا آسیب دیدگی در برف پاک کن را بررسی کنید. آیا عملکرد تیغه برف پاک کن مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر برف پاک کن را به طور صحیح در محل خود نصب و همچنین قطعات آسیب دیده را تعمیر کنید. اتصال معیوب را تعویض کنید.
۶. تعویض موتور برف پاک کن	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کانکتور دسته سیم موتور برف پاک کن را قطع کنید. ب. موتور برف پاک کن را تعویض کنید. مراجعه کنید به: موتور برف پاک کن جلو و بازوی محرک (باز کردن و نصب، برف پاک کن ها و شیشه شوی ها). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.

عیب یابی علت وجود لرزش هنگام کار کردن برف پاک کن

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. به منظور بهبود عملکرد برف پاک کن از مایع شیشه شوی استاندارد استفاده کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله اتمام تعمیرات را تأیید کنید. خیر به مرحله ۲ بروید.
۲. بررسی تیغه برف پاک کن	
	الف. تمیزی تیغه برف پاک کن را بررسی کنید. ب. وجود دفرمگی، آسیب دیدگی یا فرسودگی را در تیغه برف پاک کن بررسی کنید. آیا عملکرد تیغه برف پاک کن مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر با استفاده از مایع شستشوی مخصوص تیغه برف پاک کن را تمیز کرده و در صورت لزوم آن را تعویض کنید.
۳. بررسی بازوی برف پاک کن	
	الف. محل نصب بازوی برف پاک کن را بررسی کنید. ب. انعطاف پذیری بازوی برف پاک کن را بررسی کنید. آیا عملکرد بازوی برف پاک کن مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر محل نصب بازوی برف پاک کن را تنظیم کرده و در صورت لزوم آن را تعویض کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی شیشه	
	الف. تمیزی شیشه را بررسی کنید. ب. وجود ترک خوردگی و یا خراشیدگی در شیشه را بررسی کنید. آیا شیشه سالم می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر شیشه جلو را با مایع شیشه شوی مخصوص تمیز کرده و در صورت لزوم آن را تعویض کنید.
۵. بررسی اتصال برف پاک کن	
	الف. میزان استحکام اتصال برف پاک کن را بررسی کنید. ب. وجود دفرمگی یا آسیب دیدگی در برف پاک کن را بررسی کنید. آیا عملکرد تیغه برف پاک کن مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر برف پاک کن را به طور صحیح در محل خود نصب و همچنین قطعات آسیب دیده را تعمیر کنید. اتصال معیوب را تعویض کنید.
۶. تعویض موتور برف پاک کن	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کانکتور دسته سیم موتور برف پاک کن را قطع کنید. ب. موتور برف پاک کن را تعویض کنید. مراجعه کنید به: موتور برف پاک کن جلو و بازوی محرک (باز کردن و نصب، برف پاک کن ها و شیشه شوی ها). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.

عیب یابی علت وجود صدای غیر طبیعی هنگام کار کردن برف پاک کن

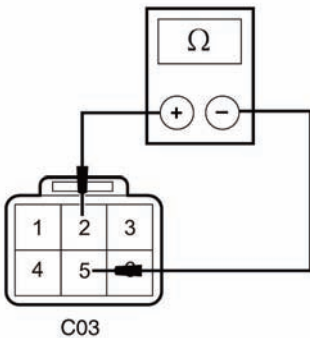
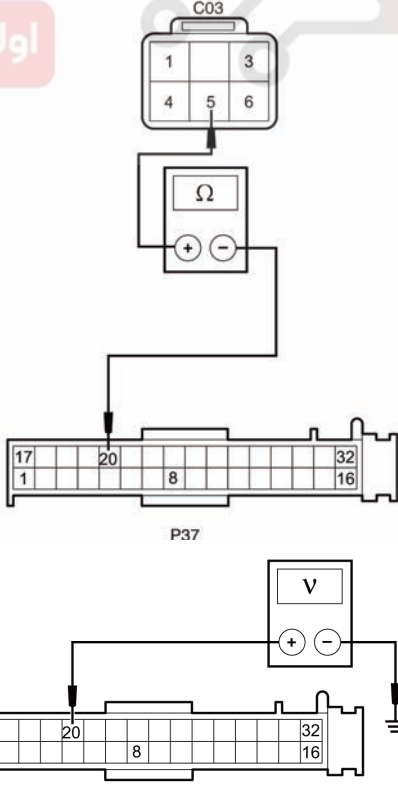
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی تیغه برف پاک کن	
	الف. تمیزی تیغه برف پاک کن را بررسی کنید. ب. وجود دفرمگی، آسیب دیدگی یا فرسودگی را در تیغه برف پاک کن بررسی کنید. آیا عملکرد تیغه برف پاک کن مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر با استفاده از مایع شستشوی مخصوص تیغه برف پاک کن را تمیز کرده و در صورت لزوم آن را تعویض کنید.
۲. بررسی شیشه	
	الف. تمیزی شیشه را بررسی کنید. ب. وجود ترک خوردگی و یا خراشیدگی در شیشه را بررسی کنید. آیا شیشه سالم می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر شیشه جلو را با مایع شیشه شوی مخصوص تمیز کرده و در صورت لزوم آن را تعویض کنید.
۳. بررسی نحوه شست و شوی شیشه	
	الف. به منظور بهبود عملکرد برف پاک کن از مایع شیشه شوی استاندارد استفاده کنید. آیا همچنان صدای غیر عادی وجود دارد؟ بله اتمام تعمیرات را تایید کنید. خیر به مرحله ۴ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی بازوی برف پاک کن	
	الف. محل نصب بازوی برف پاک کن را بررسی کنید. ب. انعطاف پذیری بازوی برف پاک کن را بررسی کنید. آیا عملکرد بازوی برف پاک کن مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر محل نصب بازوی برف پاک کن را تنظیم کرده و در صورت لزوم آن را تعویض کنید.
۵. بررسی اتصال برف پاک کن	
	الف. میزان استحکام اتصال برف پاک کن را بررسی کنید. ب. وجود دفرمگی یا آسیب دیدگی در برف پاک کن را بررسی کنید. آیا عملکرد تیغه برف پاک کن مناسب می باشد؟ بله اتمام تعمیرات را تایید کنید. برف پاک کن را به طور صحیح در محل خود نصب و همچنین قطعات آسیب دیده را تعمیر کنید. اتصال معیوب را تعویض کنید.
۶. تعویض موتور برف پاک کن	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کانکتور دسته سیم موتور برف پاک کن را قطع کنید. ب. موتور برف پاک کن را تعویض کنید. مراجعه کنید به : موتور برف پاک کن جلو و بازوی محرک (باز کردن و نصب، برف پاک کن ها و شیشه شوی ها). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.

عیب یابی علت برنگشتن برف پاک کن جلو به موقعیت اولیه

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل شدگی کانکتور های دسته سیم و موتور برف پاک کن را بررسی کنید. ب. محل نصب و وضعیت کلی برف پاک کن را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را بر طرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوز IF11 کلید دسته برف پاک کن جلو را بررسی کنید. ظرفیت فیوز: 20A آیا فیوز سالم می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی کلید دسته برف پاک کن	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن را قطع کنید. ج. وضعیت عملکرد دسته برف پاک کن را مطابق جدول حالت های کلید دسته برف پاک کن بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر کلید دسته برف پاکن را تعویض کنید. مراجعه کنید به: کلید دسته برف (نصب و باز کردن، برف پاک کن و شیشه شوی). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحه گذاری کنید.
۴. بررسی بازوی برف پاک کن	
	الف. موقعیت نصب بازوی برف پاک کن را بررسی کنید. ب. برگشت پذیری بازوی برف پاک کن را بررسی کنید. آیا عملکرد بازوی برف پاک کن مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر موقعیت نصب بازوی برف پاک کن را تنظیم کرده و در صورت لزوم آن را تعویض کنید.
۵. بررسی انتهای برف پاک کن	
	الف. موقعیت نصب انتهای برف پاک کن را بررسی کنید. ب. وجود آسیب دیدگی و یا تغییر شکل در برف پاک کن را بررسی کنید. آیا عملکرد انتهای برف پاک کن مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر انتهای برف پاک کن را محکم کرده و قطعات تغییر شکل یافته را تعمیر کرده و یا تعویض کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی موتور برف پاک کن از نظر توقف یا بازگشت عملکرد BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ب. کلید دسته برف پاک کن را در وضعیت LO قرار دهید. ج. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و کانکتور C03 دسته سیم موتور برف پاک کن را قبل از قرار گرفتن در وضعیت حرکت را جدا کنید. د. مقاومت بین ترمینال های ۲ و ۵ موتور برف پاک کن را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر موتور برف پاک کن را تعویض کنید. مراجعه کنید به: موتور برف پاک کن و بازوی متحرک (شیشه شوی و برف پاک کن، باز کردن و نصب). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.	 C03 A4307014
۷. بررسی سیگنال برگشت موتور برف پاک کن BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P37 دسته سیم BCM را و کانکتور C03 دسته سیم موتور برف پاک کن را جدا کنید. مقدار استاندارد مقاومت: کم تر از 5Ω د. مقاومت بین ترمینال ۲۰ کانکتور P37 دسته سیم BCM و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد ولتاژ: 0V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر عیب به وجود آمده در مدار را برطرف کنید.	 P37 A4307023

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۸. بررسی مدار اتصال بدنه و مدار منبع تغذیه واحد کنترل بدنه	
	الف. مدار اتصال بدنه و واحد کنترل بدنه را بررسی کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی بر اساس فهرست کدهای عیب یابی (واحد کنترل بدنه، بررسی و عیب یابی بر اساس کد خطا). آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۹ بروید. خیر عیب به وجود آمده را برطرف کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

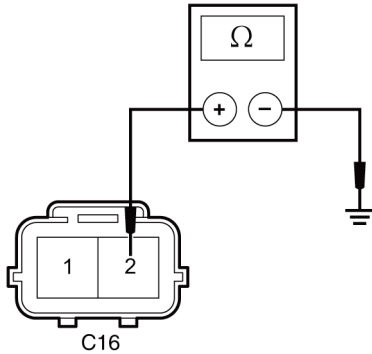


عیب یابی شیشه شوی جلو

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. حجم مایع شیشه شوی را بررسی کنید. ب. وجود انحراف، خمیدگی یا آسیب دیدگی را در لوله شیشه شوی بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده را بر طرف کنید.
۲. بررسی نازل شیشه شوی	
	الف. زاویه و موقعیت پاشش را در طول فعالیت شست و شو بررسی کنید. ب. نازل شیشه شوی را تنظیم کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله اتمام تعمیرات را تایید کنید. خیر به مرحله ۳ بروید.
۳. تعویض نازل شیشه شوی	
	الف. نازل شیشه شوی را تعویض کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.

روش عیب یابی شیشه شوی جلو

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. حجم مایع شیشه شوی را بررسی کنید. ب. وجود انحراف، خمیدگی یا آسیب دیدگی را در لوله شیشه شوی را بررسی کنید. ج. وجود آسیب دیدگی و ترک خوردگی را در نازل شیشه شوی بررسی کنید. د. کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن و کانکتور C16 دسته سیم موتور برف پاک کن جلو را از نظر وجود آسیب دیدگی، ضعیف بودن اتصال، فرسودگی و شل شدگی بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوز F11 کلید دسته برف پاک کن را بررسی کنید. ظرفیت فیوز: 20A آیا فیوز سالم می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی مدار اتصال بدنه موتور شیشه شوی جلو	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و کانکتور C16 دسته سیم موتور شیشه شوی جلو را قطع کنید. ب. مقاومت بین ترمینال ۲ کانکتور C16 دسته سیم موتور شیشه شوی و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد مقاومت: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر عیب به وجود آمده را برطرف کرده و از مناسب بودن شرایط مدار اتصال بدنه اطمینان حاصل کنید.	 A4307024
۴. بررسی ولتاژ ورودی موتور شیشه شوی جلو	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و کانکتور C16 دسته سیم موتور شیشه شوی جلو را قطع کنید. ب. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ج. کلید دسته برف پاک کن را در وضعیت WASH قرار دهید. د. ولتاژ ترمینال های ۱ و ۲ کانکتور C16 دسته سیم موتور برف پاک کن را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: $11\sim 14V$ آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله موتور شیشه شوی جلو را تعویض کنید. مراجعه کنید به: تجهیزات شست و شو (نصب و باز کردن، برف پاک کن و شیشه شوی) مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر به مرحله ۵ بروید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی دسته سیم بین موتور برف پاک کن و کلید دسته برف پاک کن	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و کانکتور P14 دسته سیم کلید برف پاک کن و کانکتور C16 دسته سیم موتور شیشه شوی را قطع کنید. ب. مقاومت بین ترمینال ۱۱ کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن و ترمینال ۱ کانکتور C16 دسته سیم موتور شیشه شوی را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر عیب به وجود آمده در ترمینال ۱۱ کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن و ترمینال ۱ کانکتور C16 دسته سیم موتور شیشه شوی را تعمیر کنید.	
۶. بررسی مدار موتور شیشه شوی متصل به کلید دسته برف پاک کن	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و کانکتور P14 دسته سیم کلید برف پاک کن را قطع کنید. ب. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ج. مقاومت بین ترمینال ۱۰ کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: $11\sim 14V$ آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر دسته سیم بین ترمینال ۱۰ کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن و فیوز IF11 را تعمیر یا تعویض کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۷. بررسی کلید دسته برف پاک کن	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن را قطع کنید. ب. وضعیت عملکرد دسته برف پاک کن را مطابق با جدول حالت های کلید دسته برف پاک کن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله عملکرد سیستم عادی می باشد. خیر به مرحله ۸ بروید.
۸. تعویض کلید دسته برف پاک کن	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کلید دسته برف پاک کن را تعویض کنید. مراجعه کنید به: کلید دسته برف پاک کن (نصب و بازکردن، برف پاک کن و شیشه شوی). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.

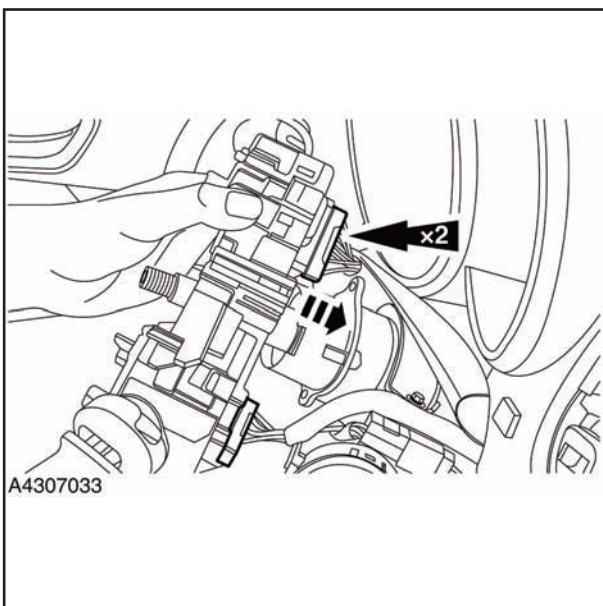
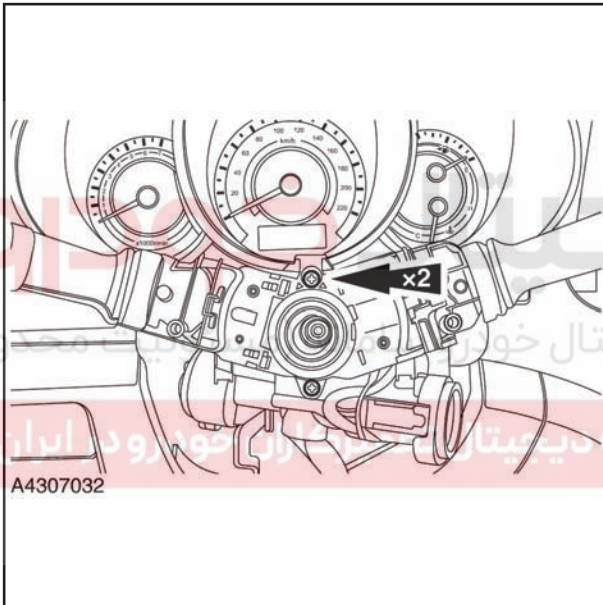
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

باز کردن و نصب دسته برف پاک کن باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ باتری).
۲. کیسه هوای راننده و غربیلک فرمان را باز کنید.
مراجعه کنید به: کیسه هوای راننده و غربیلک فرمان (باز کردن و نصب، سیستم نگهدارنده تکمیلی).
۳. سویچ چرخشی را باز کنید.
مراجعه کنید به: سویچ چرخشی (باز کردن و نصب، سیستم نگهدارنده تکمیلی).

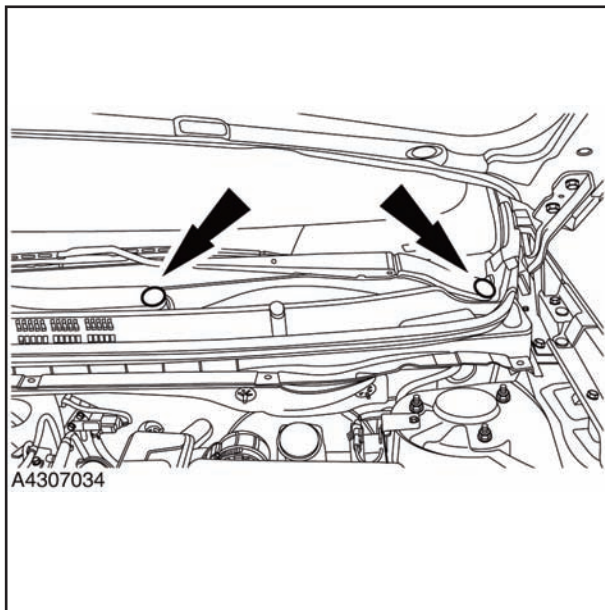
۴. پیچ های نگه دارنده دسته برف پاک کن را باز کنید.



۵. دسته برف پاک کن را از میل فرمان بیرون بیاورید.
(۱) کانکتور دسته سیم دسته برف پاک کن را قطع کنید.
(۲) دسته برف پاک کن را بیرون بیاورید.

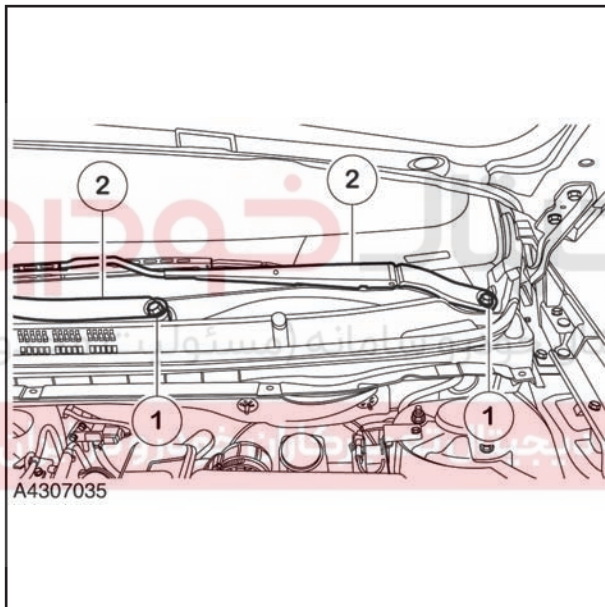
نصب

۱. عملیات نصب عکس مراحل باز کردن می باشد.

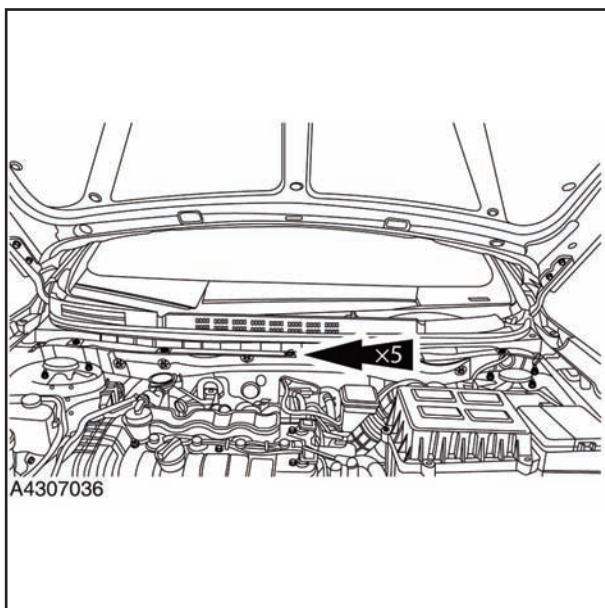


باز کردن و نصب موتور و بازوی محرک برف پاک کن باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی،
سیستم شارژ باتری).
۲. با استفاده از ابزار مناسب درپوش مهره نگه دارنده
بازوی برف پاک کن جلو را باز کنید.

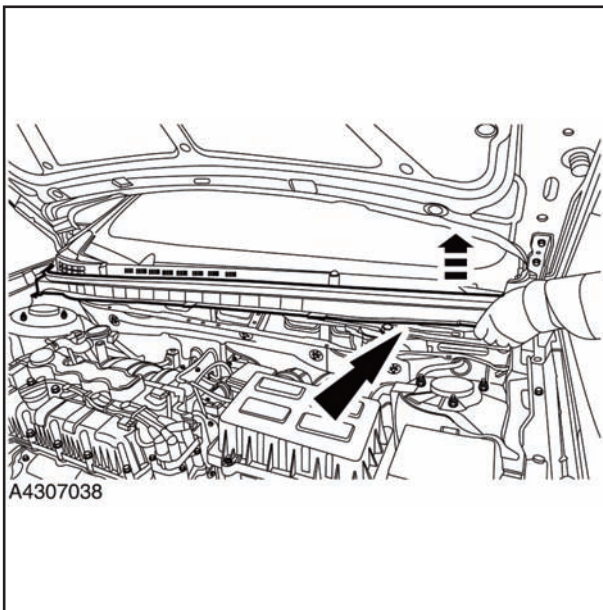


۳. بازوی برف پاک کن را باز کنید.
(۱) مهره های نگه دارنده بازوی برف پاک کن را به
ترتیب از سمت سرنشین به سمت راننده باز کنید.
گشتاور: 20Nm
(۲) بازوی برف پاک کن را بیرون بیاورید.



۴. بست های نگه دارنده پوشش تزئینی جلو را باز
کنید.

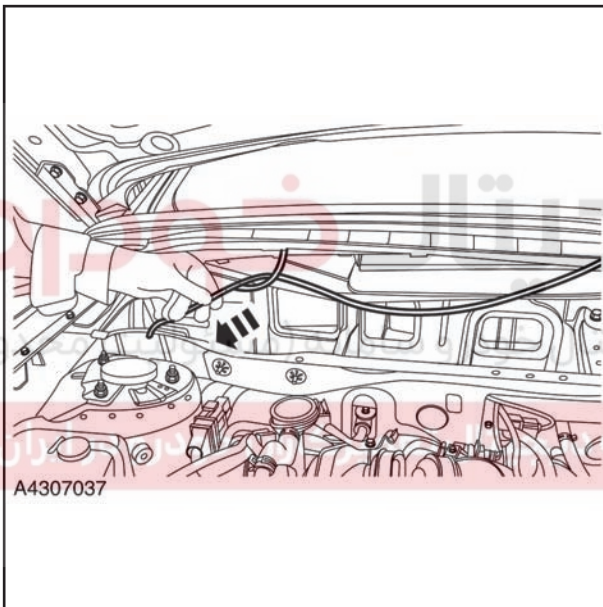
۵. پوشش تزئینی جلو را از شیشه جلو جدا کنید.



۶. لوله شیشه شوی را از نازل شیشه شوی جلو جدا کنید.

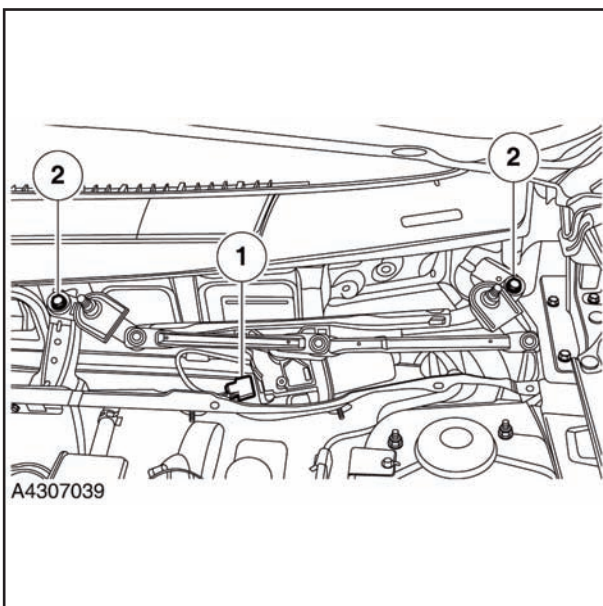
احتیاط:

هنگام جدا کردن پوشش تزئینی از شیشه جلو به لوله شیشه شوی آسیب وارد نکنید.



۷. موتور برف پاک کن و بازوی محرک را باز کنید.
(۱) کانکتور دسته سیم موتور برف پاک کن را قطع کنید.

(۲) دو پیچ نگه دارنده بازوی محرک را باز کنید.
۳. مجموعه موتور برف پاک کن و بازوی محرک را بیرون بیاورید.



نصب

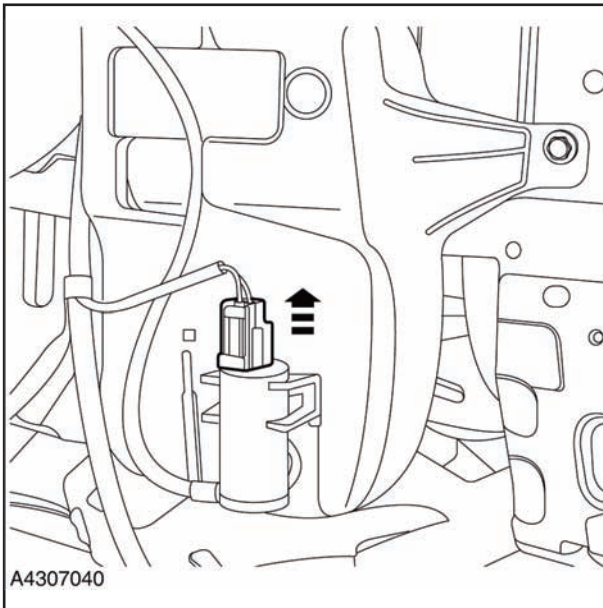
۱. عملیات نصب عکس مراحل باز کردن می باشد.
۲. هنگام نصب مجموعه موتور برف پاک کن جلو و بازوی محرک، دیگر نقطه اتصال قرار گرفته بر روی شیار U شکل مخزن جوشی دمنده هوای گرم فشرده را به طور محکم و دقیق در محل خود نصب کنید.
۳. از هم مرکز بودن سوراخ های روی پوشش تزئینی جلو با محور خروجی مجموعه موتور برف پاک کن جلو و بازوی محرک اطمینان حاصل کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

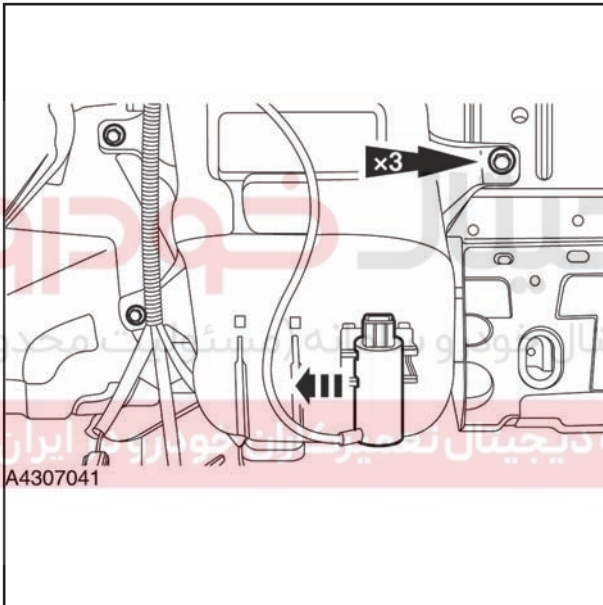




شیشه شوی

باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
- مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ باتری).
۲. سپر جلو را باز کنید.
- مراجعه کنید به: سپر جلو (باز کردن و نصب، سپر).
۳. کانکتور دسته سیم موتور شیشه شوی را قطع کنید.



۴. مخزن شیشه شوی جلو را باز کنید.

۱. لوله شیشه شوی جلو را از مخزن جدا کنید.

هشدار:

هنگام قطع شلنگ مایع شیشه شوی، به منظور جمع کردن مایع ظرفی را در کنار مخزن شیشه شوی قرار دهید.

۲. ۳ پیچ نگه دارنده مخزن شیشه شوی جلو را باز کنید.

۳. مخزن شیشه شوی جلو را باز کنید.

نصب

۱. عملیات نصب عکس مراحل باز کردن می باشد.

فصل هفتم - آینه برقی جانبی

مشخصات

مشخصات عمومی

توضیح	عنوان	پارا متر
موتور آینه برقی جانبی	ولتاژ کاری	12 V (DC)

مشخصات گشتاور

عنوان	N.m	Ib-ft	Ib-in
مهره نگه دارنده مجموعه آینه برقی جانبی	18	13	-

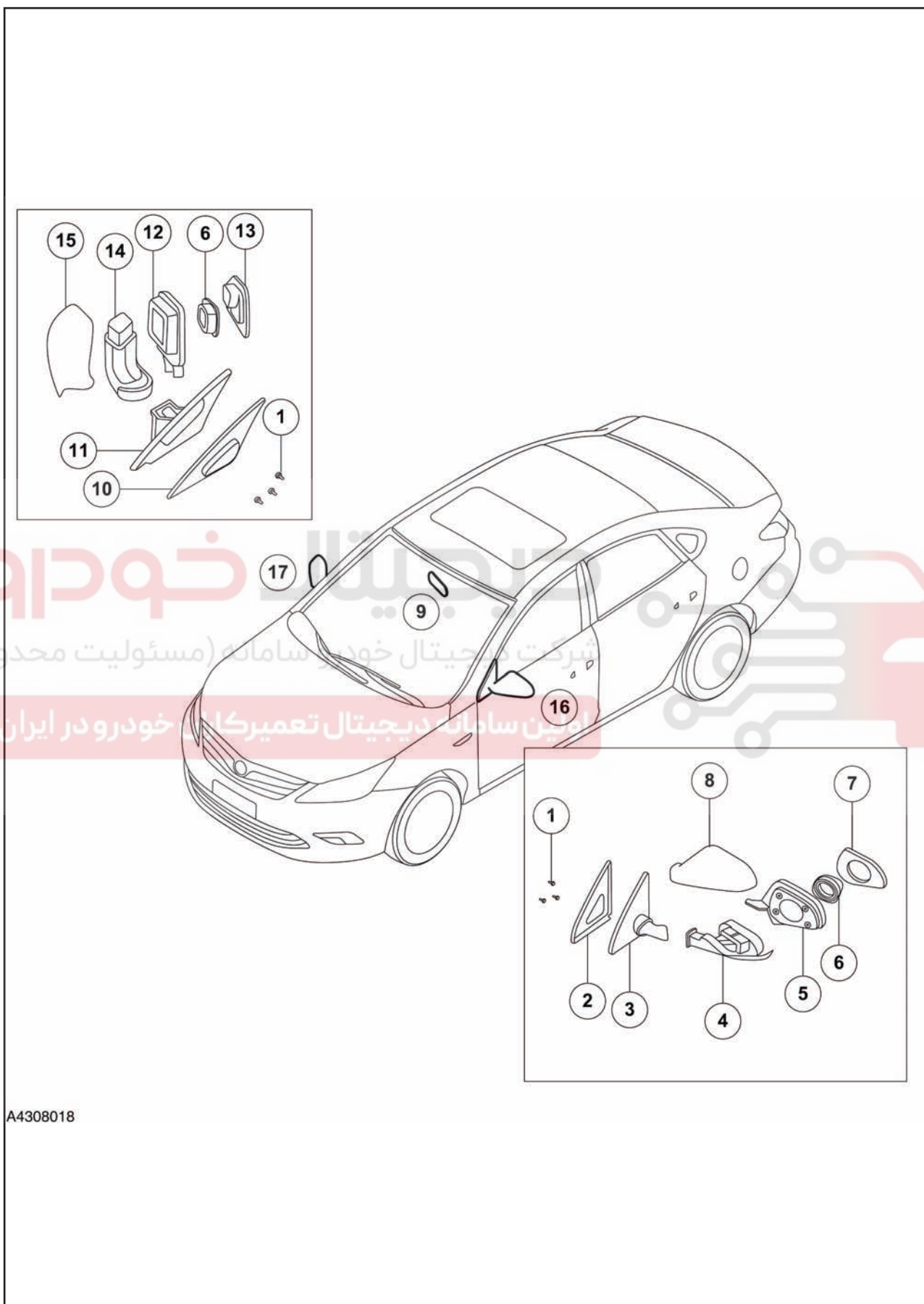
تشریح عملکرد

کلیات

در این خودرو آینه برقی جانبی از داخل اتاق توسط سه موتور قابل تنظیم می باشد. آینه برقی جانبی به وسیله کلید نصب شده بر روی داشبورد سمت راننده قابل تنظیم و خم شدن می باشد. هنگام تنظیم شدن آینه جانبی در حداکثر زاویه، عملکرد تنظیم متوقف می شود اما تا زمان فشردن کلید موتور به طور پیوسته حرکت می کند. چنانچه مدت زمان فشار دادن کلید تنظیم بیش از مقدار مورد نیاز باشد ممکن است باعث آسیب رسیدن به موتور شود. به منظور خم کردن آینه جانبی پایه نگه دارنده آن را نگه داشته و آینه را به سمت داخل خودرو خم کنید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

موقعیت نصب آینه برقی جانبی



A4308018

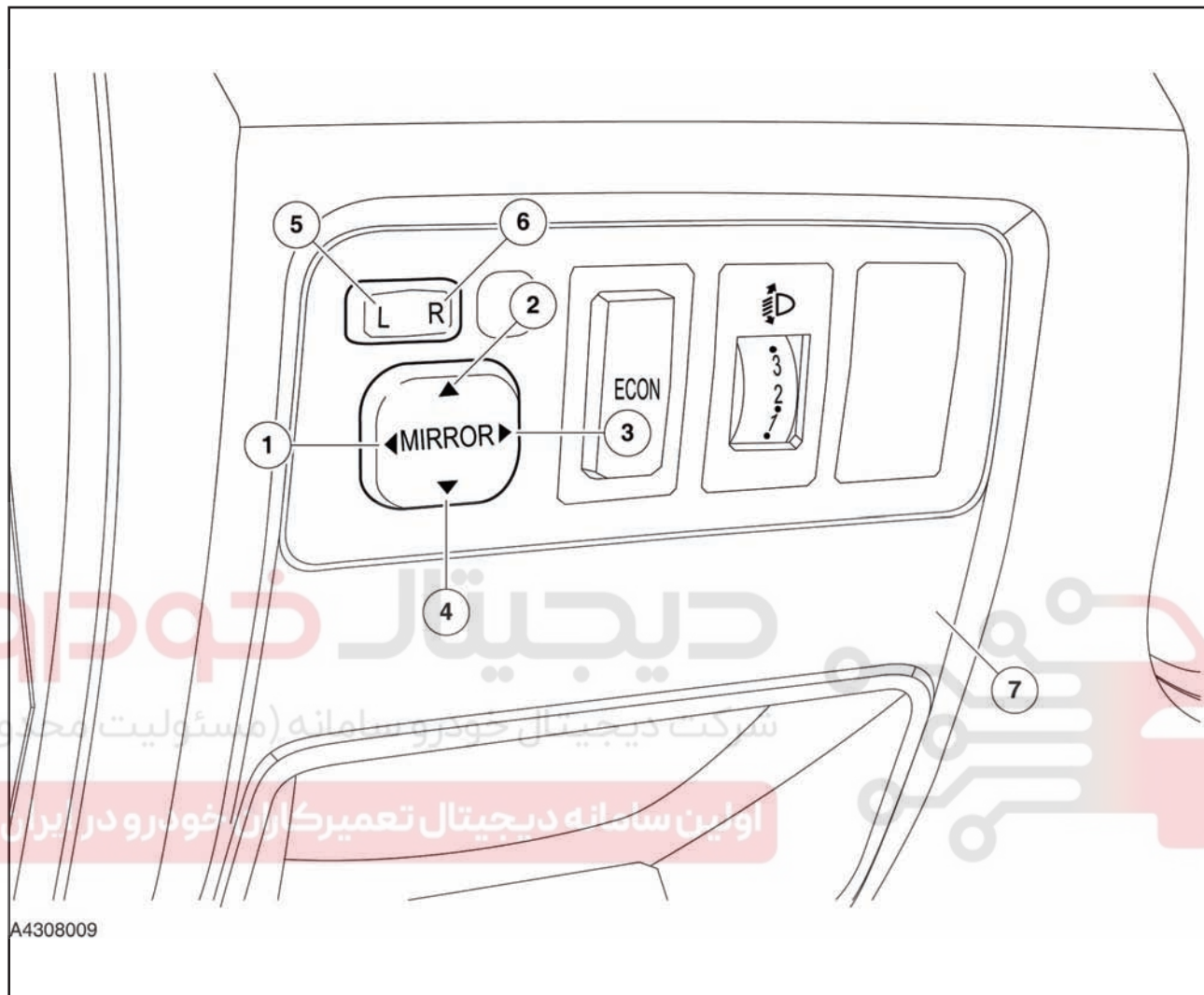
شماره	عنوان قطعه	شماره	عنوان قطعه
1	پیچ شش گوش	10	واشر مثلثی (سمت راست)
2	واشر مثلثی (سمت چپ)	11	پایه مثلثی (سمت راست)
3	پایه مثلثی (سمت چپ)	12	پوشش ثانویه آینه جانبی (سمت راست)
4	مجموعه آینه با قابلیت خم شدن (سمت چپ)	13	آینه (سمت راست)
5	پوشش ثانویه آینه جانبی (سمت چپ)	14	مجموعه آینه با قابلیت خم شدن (سمت راست)
6	قطعه تنظیم کننده آینده	15	پوشش اصلی آینه (سمت راست)
7	آینه	16	مجموعه آینه جانبی خارجی (سمت چپ)
8	پوشش اصلی آینه (سمت چپ)	17	مجموعه آینه جانبی داخلی (سمت راست)
9	مجموعه آینه داخلی		

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

دستور العمل عمومی

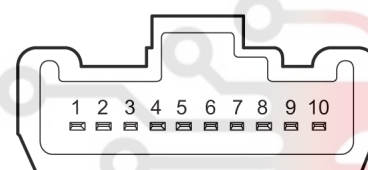
به منظور تنظیم آینه در وضعیت مورد نظر ابتدا کلید تنظیم آینه برقی جانبی را در موقعیت چپ-راست قرار داده و اجازه دهید تا به سمت چپ یا راست حرکت کند. دکمه بالا و پایین، چپ و راست (نشان داده شده در شکل) را فشار دهید. آینه برقی را طوری در جهات مختلف حرکت دهید که خودروهای پشت سر در آینه جانبی قابل رویت باشند.



شماره	عنوان قطعه	شماره	عنوان قطعه
1	کلید - چپ	5	دکمه آینه برقی جانبی سمت چپ
2	کلید - بالا	6	دکمه آینه برقی جانبی سمت راست
3	کلید - راست	7	قاب پایینی داشبورد سمت راننده
4	کلید - پایین		

جدول حالت های کلید کنترل آینه جانبی

P \ T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
OFF										
LEFT-UP				○		○	○	○		
LEFT-DOWN				○		○	○	○		
LEFT-LEFT					○	○	○	○		
LEFT-RIGHT					○	○	○	○		
RIGHT-UP			○			○	○	○		
RIGHT-DOWN			○			○	○	○		
RIGHT-LEFT		○				○	○	○		
RIGHT-RIGHT		○				○	○	○		



P02

A4308002

بررسی و عیب یابی ابزار عمومی

مولتیمتر دیجیتال

بررسی و صحه گذاری

۱. عیب اعلام شده از سوی مشتری را صحه گذاری کنید.
۲. وجود یا عدم وجود علائم قابل رویت عیوب و آسیب دیدگی های مکانیکی یا الکترونیکی را مورد بررسی چشمی قرار دهید.

جدول عیب یابی چشمی

الکتریکی	مکانیکی
• فیوز • مدار • کلید کنترل آینه جانبی برقی	• آینه جانبی برقی • درب • داشبورد

۳. مدار قابل رؤیت سیستم را بررسی کنید.

۴. در صورت تشخیص علت قابل رویت، قبل از شروع مرحله بعد عیوب مشاهده یا گزارش شده، را برطرف کنید.

۵. در صورت قابل رویت نبودن علت عیوب، به جدول عیب یابی مراجعه کنید.

جدول عیب یابی

در صورتی که علائم عیب وجود داشته باشند اما هیچ کد خطایی در حافظه واحد کنترل الکترونیکی ذخیره نشده و تشخیص علت عیب در بررسی های اولیه ممکن نباشد، عیب یابی را مطابق جدول زیر انجام دهید.

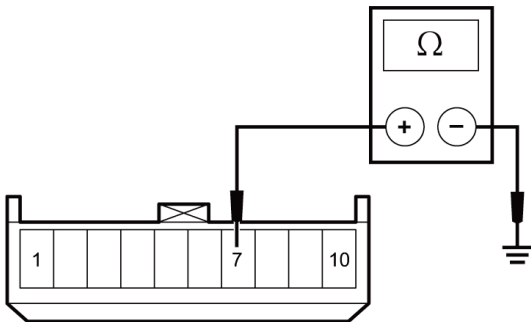
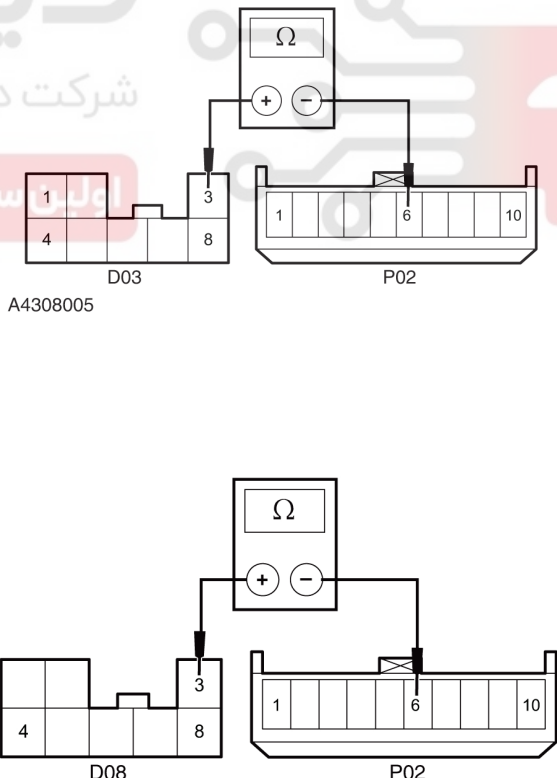
عیب	علت احتمالی	اقدام
کار نکردن آینه های برقی جانبی	• فیوز • وجود عیب در مدار • کلید کنترل آینه جانبی • موتور آینه جانبی	مراجعه کنید به: عیب یابی آینه های برقی جانبی (بررسی و عیب یابی، آینه برقی).
کار نکردن یکی از آینه ها	• وجود عیب در مدار • کلید کنترل آینه جانبی • موتور آینه جانبی	مراجعه کنید به: عیب یابی علت تنظیم نشدن یکی از آینه ها (بررسی و عیب یابی آینه برقی).
تنظیم نشدن آینه برقی در محل مورد نظر	• وجود عیب در مدار • کلید کنترل آینه جانبی • موتور آینه جانبی	• مدار را بررسی و تعمیر کنید. • عیب به وجود آمده در کلید کنترل آینه جانبی را برطرف کنید. • مجموعه آینه جانبی را تعویض کنید.

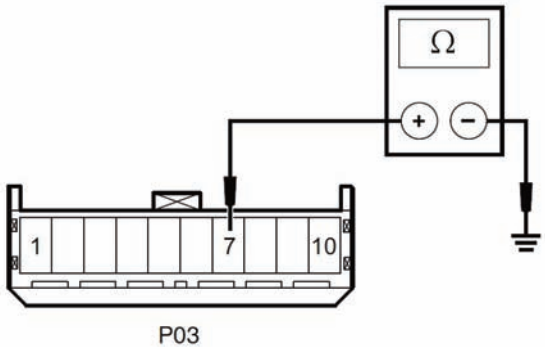
شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

عیب یابی علت تنظیم نشدن آینه های برقی جانبی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل بودن را در کلید تنظیم آینه برقی جانبی یا کانکتور دسته سیم مجموعه آینه جانبی بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد ؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده را بر طرف کنید.
۲. بررسی وضعیت سویچ استارت	
	الف. وضعیت سویچ استارت را بررسی کرده و از قرار داشتن سویچ در موقعیت ACC یا ON اطمینان حاصل کنید. ب. آینه برقی جانبی را مجدداً تنظیم کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله اتمام تعمیرات را تأیید کنید. خیر به مرحله ۳ بروید.
۳. بررسی فیوز	
	الف. فیوز IF02 کلید تنظیم آینه جانبی قرار گرفته در مرکز الکتریکی اجزای موتور را بررسی کنید. ظرفیت فیوز : 10A آیا فیوز سالم می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار فیوز را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار اتصال بدنه کلید تنظیم آینه برقی جانبی	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و مقاومت بین ترمینال ۷ کانکتور P02 دسته سیم کلید کنترل آینه و مدار اتصال بدنه را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۷ کانکتور P02 دسته سیم کلید کنترل آینه جانبی و اتصال بدنه GD202 را بر طرف کنید.	 P02 A4308004
۵. بررسی مدار ترمینال ۶ کانکتور P02 دسته سیم کلید کنترل آینه و آینه جانبی چپ-راست	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و مقاومت بین ترمینال ۶ کانکتور P02 دسته سیم کلید کنترل آینه جانبی و ترمینال ۳ کانکتور D03 دسته سیم کلید کنترل آینه جانبی سمت چپ را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω ب. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و مقاومت بین ترمینال ۶ کانکتور P02 دسته سیم کلید کنترل آینه جانبی و ترمینال ۳ کانکتور D08 دسته سیم کلید کنترل آینه جانبی سمت راست را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر وجود عیب در مدار بین ترمینال ۶ کانکتور P02 دسته سیم کلید کنترل آینه جانبی و ترمینال ۳ کانکتور D01 دسته سیم کلید کنترل آینه جانبی سمت چپ را بررسی کنید. وجود عیب در مدار بین ترمینال ۶ کانکتور P02 دسته سیم کلید کنترل آینه جانبی و ترمینال ۳ کانکتور D08 دسته سیم کلید کنترل آینه جانبی سمت راست را بررسی کنید.	 D03 P02 A4308005 D08 P02 A4308006

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. تعویض کلید کنترل آینه جانبی	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کلید کنترل آینه جانبی را تعویض کنید. مراجعه کنید به: کنترل آینه جانبی (نصب و باز کردن، کنترل آینه جانبی). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.	

دیجیتال خودرو

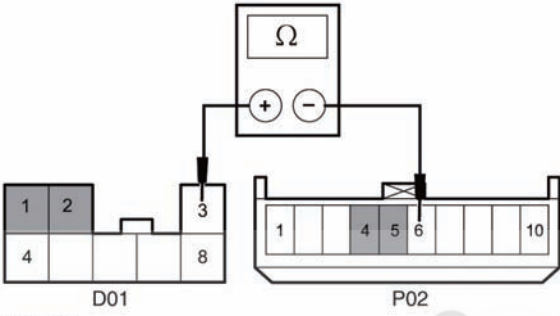
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

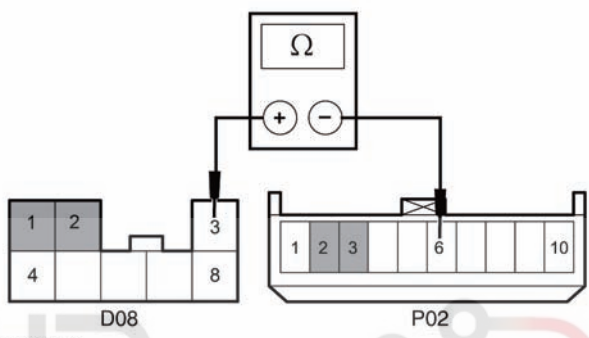
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



عیب یابی علت تنظیم نشدن یکی از آینه ها

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل بودن را در کلید تنظیم آینه برقی جانبی یا کانکتور دسته سیم مجموعه آینه جانبی بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده را بر طرف کنید.
۲. بررسی کلید تنظیم آینه برقی جانبی	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و کانکتور دسته سیم کلید تنظیم آینه جانبی را قطع کنید. ب. مطابق جدول وضعیت کلید کنترل آینه جانبی، رسانایی کلید آینه جانبی را بررسی کنید. آیا شرایط مدار مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و کلید کنترل آینه جانبی را تعویض کنید. مراجعه کنید به: کنترل آینه برقی جانبی (باز کردن و نصب، آینه برقی جانبی).

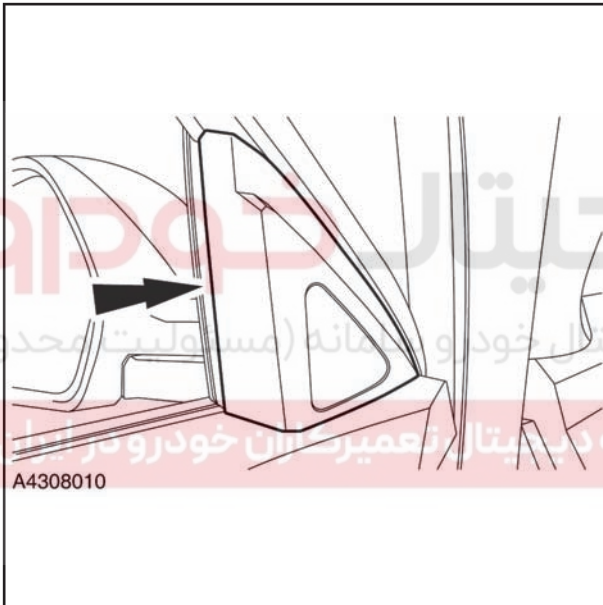
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی مدار مجموعه آینه برقی (سمت چپ)	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و کانکتور P02 دسته سیم کلید تنظیم آینه جانبی، همچنین کانکتور D01 دسته سیم مجموعه آینه جانبی سمت چپ را قطع کنید. ب. مقدار مقاومت در مدار ترمینال ۶ کانکتور P02 دسته سیم کلید تنظیم آینه جانبی و ترمینال ۳ کانکتور D01 دسته سیم کلید تنظیم آینه جانبی سمت چپ را اندازه گیری کنید. ج. مقدار مقاومت در مدار ترمینال ۴ کانکتور P02 دسته سیم کلید تنظیم آینه جانبی و ترمینال ۱ کانکتور D01 دسته سیم کلید تنظیم آینه جانبی سمت چپ را اندازه گیری کنید. د. مقدار مقاومت در مدار ترمینال ۵ کانکتور P02 دسته سیم کلید تنظیم آینه جانبی و ترمینال ۲ کانکتور D01 دسته سیم کلید تنظیم آینه جانبی سمت چپ را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد : کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر وجود عیب در دسته سیم متصل به مجموعه آینه جانبی سمت چپ را بررسی کنید.	
۴. تعویض مجموعه آینه جانبی سمت چپ	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و مجموعه آینه جانبی سمت چپ را تعویض کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله اتمام تعمیرات را تایید کنید. خیر به مرحله ۵ بروید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی مدار مجموعه آینه جانبی سمت راست	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و کانکتور P02 دسته سیم کلید تنظیم آینه جانبی، همچنین کانکتور D08 دسته سیم مجموعه آینه جانبی سمت راست را قطع کنید. ب. مقدار مقاومت در مدار ترمینال ۶ کانکتور P02 دسته سیم کلید تنظیم آینه جانبی و ترمینال ۳ کانکتور D08 دسته سیم کلید تنظیم آینه جانبی سمت راست را اندازه گیری کنید. ج. مقدار مقاومت در مدار ترمینال ۳ کانکتور P02 دسته سیم کلید تنظیم آینه جانبی و ترمینال ۱ کانکتور D08 دسته سیم کلید تنظیم آینه جانبی سمت راست را اندازه گیری کنید. د. مقدار مقاومت در مدار ترمینال ۲ کانکتور P02 دسته سیم کلید تنظیم آینه جانبی و ترمینال ۲ کانکتور D08 دسته سیم کلید تنظیم آینه جانبی سمت راست را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر وجود عیب در دسته سیم متصل به مجموعه آینه جانبی سمت راست را بررسی کنید.	
۶. تعویض مجموعه آینه جانبی سمت راست	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و مجموعه آینه جانبی سمت راست را تعویض کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.	

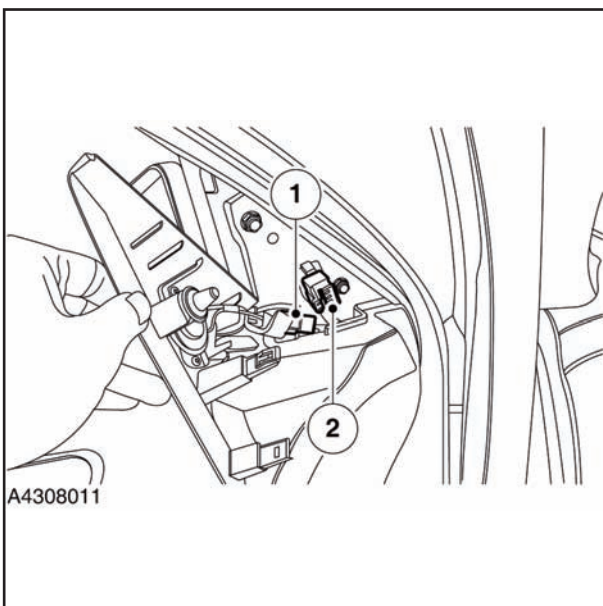
باز کردن و نصب آینه برقی جانبی باز کردن

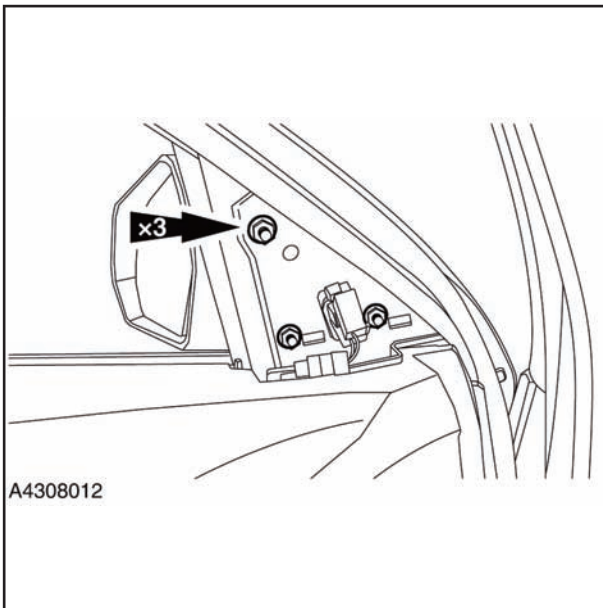
۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ باتری).
۲. با استفاده از ابزار مخصوص قاب مثلثی رودری را باز کنید.
۳. اتصال کانکتور دسته سیم را قطع کنید.
(۱) اتصال کانکتور دسته سیم بلندگو را قطع کنید.
(۲) اتصال کانکتور دسته سیم آینه جانبی را قطع کنید.

۴. پیچ های نگه دارنده آینه برقی جانبی را باز کنید.



۵. آینه برقی جانبی را باز کنید.

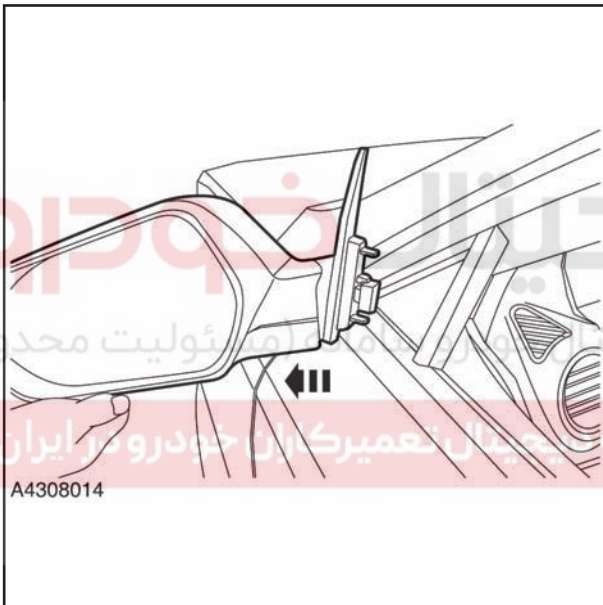




۶. آینه برقی جانبی را باز کنید.

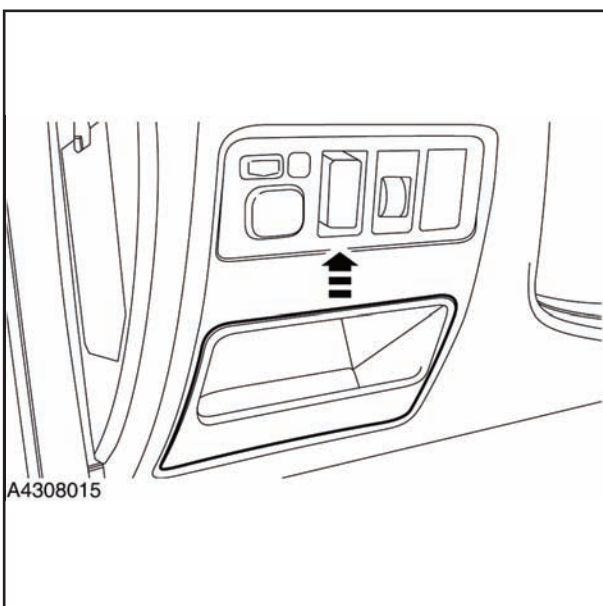
نصب

۱. عملیات نصب عکس مراحل باز کردن می باشد.

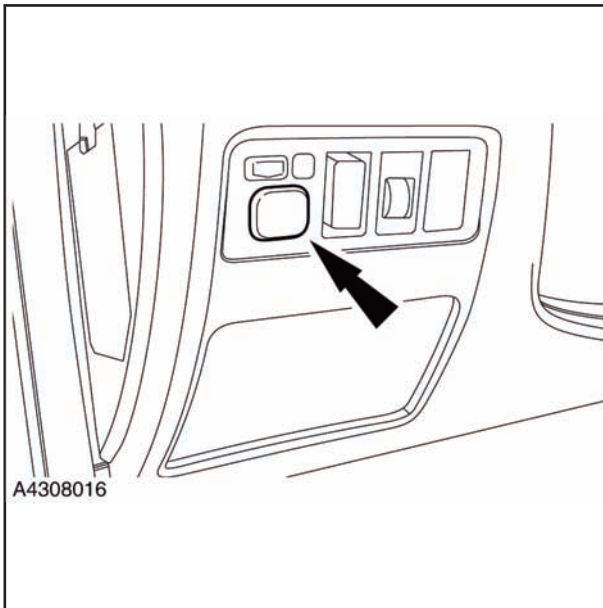


مجموعه کلید آینه برقی جانبی باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ باتری).
۲. قاب تزئینی سمت راننده را باز کنید.



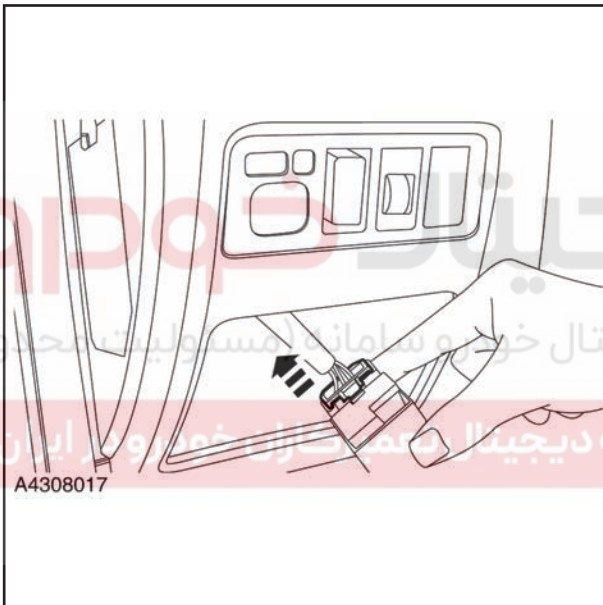
۳. کلید آینه برقی جانبی را بیرون بیاورید.



۴. کانکتور دسته سیم کلید تنظیم آینه برقی جانبی را قطع کنید.

نصب

۱. عملیات نصب عکس مراحل باز کردن می باشد.



مرکزی، خودرو توانایی وارد شدن به وضعیت حفاظتی را نداشته و یا عملکرد ایموبلایزر موتور فعال نمی شود.

قفل کردن با استفاده از کنترل از راه دور

هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت OFF، چنانچه تمام درب ها بسته باشند، کلید LOCK روی کنترل از راه دور را فشار دهید تا درب ها قفل شوند، در این حالت فلاشر دو مرتبه چشمک می زند. هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت OFF و در صورت بسته بودن تمام درب ها، درب ها می توانند از طریق فعال کردن قابلیت قفل شدن در سیستم قفل مرکزی با استفاده از کلید بسته شوند، اما در این حالت چراغ راهنما چشمک نخواهد زد. در صورت قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت OFF، و در هنگام فشار دادن دکمه LOCK بر روی کلید کنترل از راه دور هر چهار درب قفل و یا باز می شوند. در این حالت سیستم ضد سرقت قطع نشده و آژیر به مدت 10s بوق می زند. هنگام قرار داشتن سویچ استارت در هر یک از موقعیت های مورد نظر و در صورت باز ماندن یکی از درب ها، با فعال شدن عملکرد قفل مرکزی یا بوسیله کلید، تمام درب ها قفل و سپس باز می شوند. (به استثنای درب های صندوق عقب و باک).

باز کردن درب

هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت OFF دکمه UNLOCK بر روی کنترل از راه دور را فشار دهید یا کلید قفل مرکزی را لمس کنید، در این صورت تمام درب ها باز شده و چراغ راهنما یک مرتبه چشمک می زند.

در صورت قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON، چنانچه دکمه کنترل از راه دور را فشار داده و یا لمس کلید قفل مرکزی تمام درب ها قفل می شود، اما در این حالت چراغ راهنما چشمک نمی زند.

تنها باز شدن قفل درب سمت راننده

در صورت قفل بودن هر چهار درب و فعال بودن این قابلیت، دکمه UNLOCK کنترل از راه دور را یک مرتبه فشار دهید، در این حالت تنها قفل درب سمت راننده باز می شود. چنانچه دکمه UNLOCK بر روی کلید کنترل از راه دور را برای مرتبه دوم فشار دهید تمام درب ها باز می شوند. این قابلیت با اتصال خودرو

فصل هشتم - قفل مرکزی و سیستم ضد سرقت شرح عملکرد کلیات

اخطار افت عملکرد در صورت پایین بودن ولتاژ باتری کلید کنترل از راه دور

در هنگام استفاده از کلید کنترل از راه دور به منظور قفل و یا باز کردن درب های خودرو، چنانچه ولتاژ باتری پایین باشد، چراغ راهنما ۹ مرتبه شروع به چشمک زدن می کند. هنگام باز کردن درب های خودرو بوق ۹ مرتبه شروع به بوق زدن می کند. در صورت قرار گرفتن سویچ استارت در موقعیت ON آژیر متوقف می شود.

عملکرد ایموبلایزر

به منظور قفل و یا باز کردن درب خودرو، کنترل از راه دور دارای دو کلید می باشد. با استفاده از کلید قفل بر روی کنترل از راه دور درب ها قفل می شوند. با فشار دادن کلید کنترل از راه دور، LED نشانگر سیستم ضد سرقت، به منظور نشان دادن قرار گرفتن خودرو در وضعیت حفاظتی برای مدت کوتاهی به آهستگی شروع به چشمک زدن می کند. هنگام فعال بودن سیستم ضد سرقت در صورت باز شدن هر یک از درب ها و یا قرار گرفتن سویچ استارت در وضعیت ON به مدت 5min چراغ هشدار روشن شده و چراغ هشدار LED به حالت چشمک زدن سریع وارد می شود. در صورت به پایان رسیدن محدوده زمانی تعیین شده فعالیت چراغ هشدار، چنانچه یکی از درب ها باز مانده یا سویچ استارت همچنان در وضعیت ON قرار داشته باشد آژیر مجدداً شروع به بوق زدن می کند. به منظور قطع کردن صدای سیستم ضد سرقت کلیدهای روی کنترل از راه دور را فشار دهید، در صورت قطع نشدن صدا و چشمک زدن چراغ هشدار جهت خارج شدن سیستم از حالت حفاظتی، مجدداً کلید UNLOCK را فشار دهید.

واحد ایموبلایزر موتور

در خودروهایی که به سیستم ضد سرقت مجهز نمی باشند، BCM از ایموبلایزر موتور استفاده می کند. هنگام قرار داشتن خودرو در وضعیت ایمنی، BCM در صورت قرار دادن سویچ در وضعیت START موتور روشن نمی شود. موتور خودرو تنها زمانی شروع به کار می کند که سیستم ضد سرقت آزاد شده باشد. در صورت قفل شدن BCM با استفاده از کلید یا قفل

در صورت دریافت نکردن سیگنال باز شدن قفل (کنترل از راه دور، سیگنال قفل سوییچ یا کلید) و باز ماندن یکی از درب ها، کلید باز کن درب صندوق عقب همچنان غیر فعال باقی می ماند.

به دستگاه عیب یاب فعال می شود، همچنین روش فعال سازی برای قابلیت باز شدن هر چهار درب نیز به همین صورت می باشد. به منظور تایید هر یک از تنظیمات سیستم یک بار بوق می زند.

قابلیت حفاظت از حرارت موتور قفل درب

در صورت قفل و یا باز شدن قفل مرکزی بیش از ۱۰ بار در مدت 10s به منظور حفاظت از موتور، موتور قفل مرکزی به مدت 1min قطع می شود. در صورت وقوع تصادف حین فعال بودن این قابلیت، وضعیت دوم دارای اهمیت بیشتری می باشد.

قفل شدن اتوماتیک مجدد

تمام درب ها را قفل کرده و سپس دکمه UNLOCK را بر روی کنترل از راه دور فشار دهید تا درب ها باز شوند. در صورت باز نشدن هیچ یک از درب ها ظرف مدت 30s تمام درب های مجدداً به طور اتوماتیک قفل می شوند.

باز شدن قفل هنگام تصادف

در صورت دریافت سیگنال "وقوع تصادف" از ECU کیسه هوا و چنانچه سوییچ استارت در وضعیت ON قرار داشته باشد درب ها دو مرتبه با فاصله زمانی 3s به طور اتوماتیک باز می شوند. در این حالت تمام چراغ های راهنما فعال می شوند (مانند فلاشر).

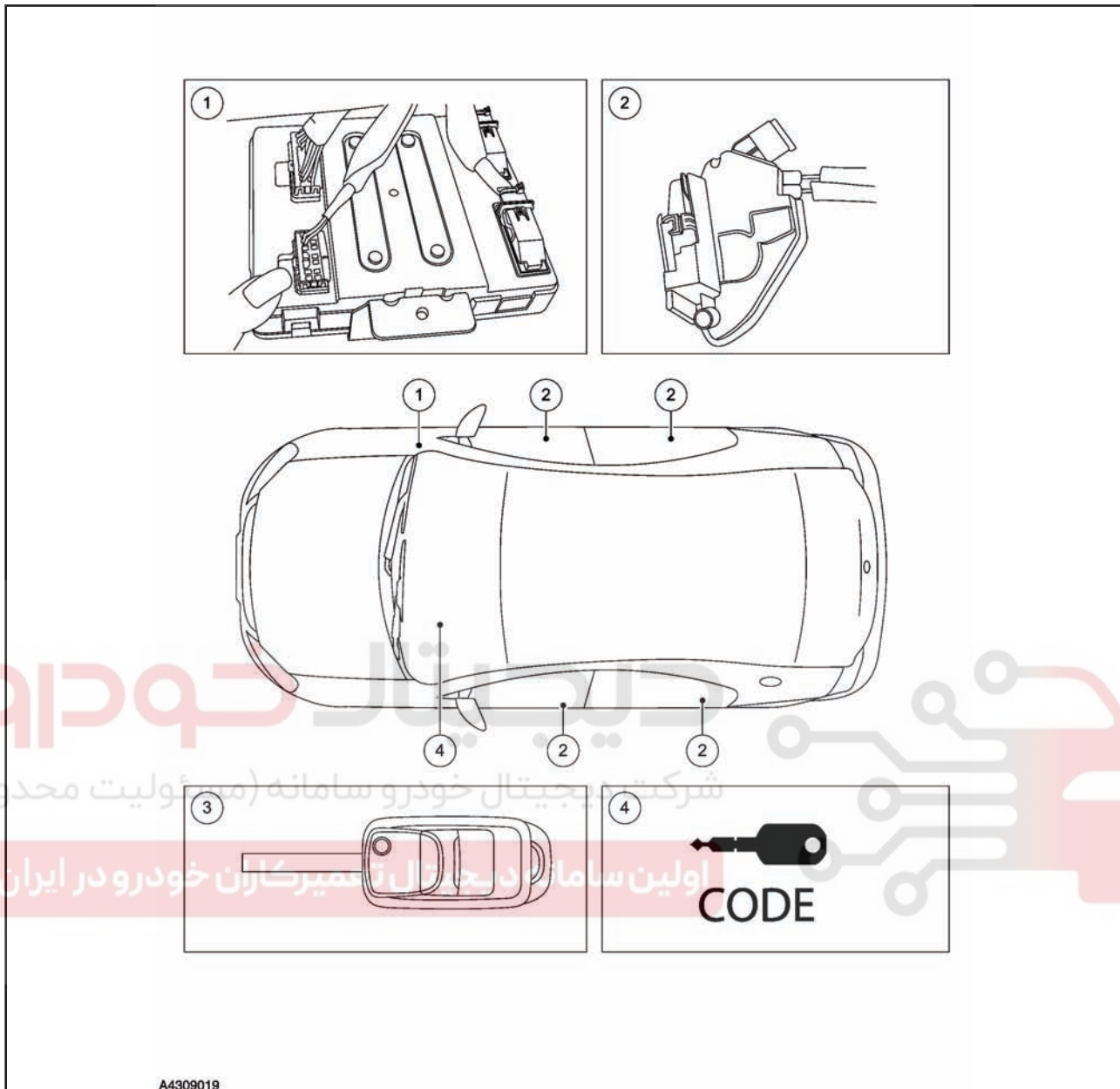
باز کردن / بستن قفل با استفاده از کلید

در حالت آزاد شدن وضعیت ضد سرقت، با استفاده از کلید درب های خودرو را قفل یا باز کنید، در این صورت خودرو از وضعیت حفاظتی خارج می شود. در صورت قرار داشتن خودرو در وضعیت حفاظتی، چنانچه از کلید جهت باز کردن قفل استفاده کنید، آژیر فعال می شود.

کنترل قفل صندوق عقب

هنگام دریافت سیگنال قفل شدن (کنترل از راه دور، سیگنال قفل سوییچ یا کلید)، کلید باز کن درب صندوق عقب غیر فعال می شود. (بدون توجه به باز و بسته شدن درب های خودرو). هنگام دریافت سیگنال باز شدن قفل (کنترل از راه دور، سیگنال قفل سوییچ یا کلید)، درب صندوق عقب می تواند باز شود.

موقعیت نصب قطعات



عنوان	شرح	عنوان	شرح
1	BCM	3	آنتن (انتشار دهنده امواج) کنترل از راه دور و کلید
2	قفل درب	4	چراغ نشانگر ایموبیلایزر

تنظیم کلید کنترل از راه دور

۱. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید.
۲. رابط DLC را به دستگاه عیب یاب متصل کنید.
۳. گزینه های زیر را به ترتیب بر روی دستگاه عیب یاب انتخاب کنید:

خودروی چانگان / نسخه نرم افزاری / مدل انتخابی
C201 / کنترل کننده بدنه / عملکرد ایمن / وارد کردن
کلمه عبور / پس از دسترسی دکمه تنظیم را فشار دهید
/ تنظیم کلید / پس از نمایش پیغام " یکی از دکمه های
کنترل از راه دور را در مدت 10s فشار دهید " دکمه
قفل کردن / باز کردن قفل داخل خودرو را فشار دهید تا
سیستم تنظیم شود.

۴. سپس دکمه خروج را فشار دهید.
۵. عدد نشان داده شده "جریان داده" / " کیفیت تنظیم
کلید " که مشابه شماره تنظیم شده در کلید کنترل از
راه دور می باشد را انتخاب کنید.
۶. در صورت مشابه بودن شماره ها تنظیم بودن کلید
کنترل از راه دور را تایید کنید.
۷. در صورت مشابه نبودن شماره ها تنظیم کلید کنترل
از راه دور مناسب نمی باشد، بنابراین تنظیمات را مطابق
توضیحات بالا تکرار کنید.

تنظیم قابلیت قفل شدن اتوماتیک هنگام رانندگی

۱. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید.
۲. رابط DLC را به دستگاه عیب یاب متصل کنید.

دستورالعمل ها

۱. در صورت از قبل تنظیم نشدن کلیدها به طور آنلاین
یا دستی کلمه عبور اصلی 0000 می باشد.
 ۲. در صورت وجود نداشتن کد خطا موارد زیر را بررسی
کنید:
- در صورت قرار داشتن خودرو در حالت هشدار ضد
سرقت، وضعیت چشمک زدن سریع نشانگر سیستم
ضد سرقت را بررسی کنید. وجود این حالت نشان
دهنده فعال بودن سیستم ضد سرقت می باشد. جهت
غیر فعال کردن ضد سرقت کلید UNLOCK بر روی
کنترل از راه دور را دوبار فشار دهید.
 - صحیح بودن اتصال دستگاه عیب یاب به BCM را
بررسی کنید.
- مراجعه کنید به: بررسی یکپارچگی CAN (دستور
العمل عمومی، شبکه داخلی).

بررسی و عیب یابی ابزار عمومی

مولتیمتر دیجیتال
دستگاه عیب یاب

بررسی و صحه گذاری

۱. عیب اعلام شده از سوی مشتری را صحه گذاری کنید.
۲. وجود یا عدم وجود علائم قابل رویت عیوب و آسیب دیدگی های مکانیکی یا الکترونیکی را مورد بررسی چشمی قرار دهید.
۳. مدار قابل رؤیت سیستم را بررسی کنید.
۴. در صورت تشخیص علت قابل رویت، قبل از شروع مرحله بعد عیوب مشاهده یا گزارش شده، را برطرف کنید.
۵. در صورت قابل رویت نبودن علت عیوب، به جدول عیب یابی مراجعه کنید.

جدول عیب یابی چشمی

الکتریکی	مکانیکی
• موتور قفل درب • باتری • فیوز • شل شدگی و یا خوردگی کانکتور متصل شده به قطعات الکتریکی • آنتن کنترل از راه دور • دسته سیم • BCM	• قلاب • جا به جایی درب • جا به جایی درب عقب • پین اتصال درب • کنترل ارتفاع • دستگیره بیرونی درب • کنترل از راه دور • مغزی قفل درب • کابل

جدول عیب یابی

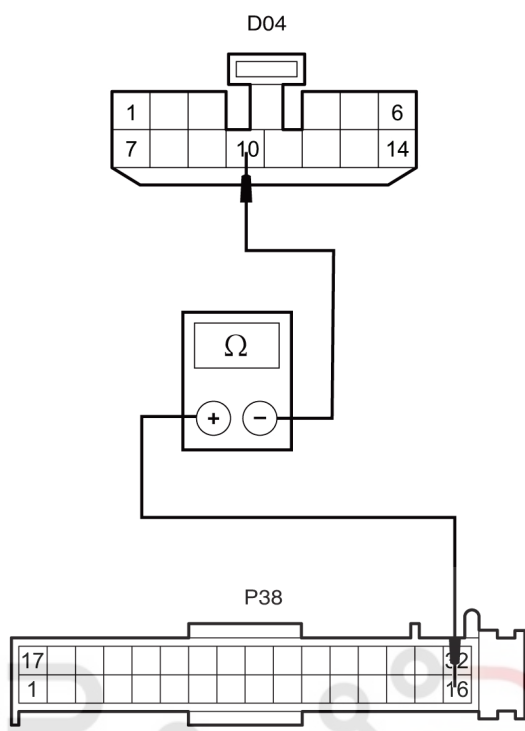
در صورتی که علایم عیب وجود داشته باشند اما هیچ کدخطایی در حافظه واحد کنترل الکترونیکی ذخیره نشده و تشخیص علت عیب در بررسی های اولیه ممکن نباشد، عیب یابی را مطابق جدول زیر انجام دهید.

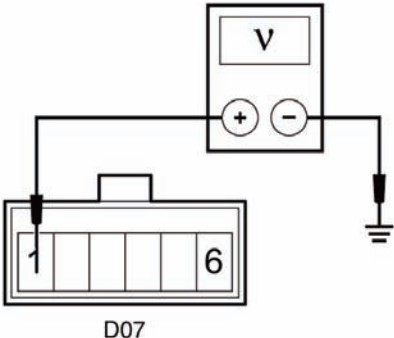
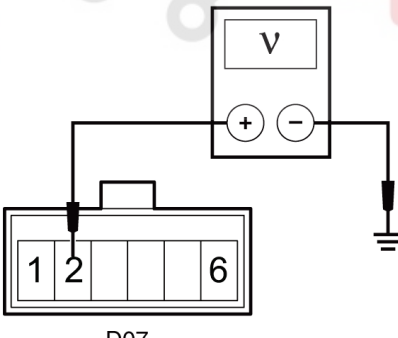
عیب	علت احتمالی	اقدام
نادرست بودن عملکرد تمامی قابلیت های کنترل از راه دور	- تنظیم نشدن کنترل از راه دور به صورت آنلاین - قرار داشتن کنترل از راه دور در فاصله بیش از 12m و یا تداخل داشتن با منابع الکتریکی (نظیر تلفن همراه) - پایین بودن توان الکتریکی کنترل از راه دور به این منظور ولتاژ باتری را بررسی کنید، مقدار ولتاژ باید بیش از 2.9V باشد. - نامناسب بودن اتصال بین باتری و کنترل از راه دور - ناکافی بودن ولتاژ باتری - وجود آسیب دیدگی در کنترل از راه دور	- با استفاده از دستگاه عیب یاب و یا به صورت آنلاین کلید را تنظیم کنید. - کلید کنترل از راه دور را در فاصله حدود 12m فشار داده و مناسب بودن عملکرد و یا وجود تداخل با سایر منابع الکتریکی را بررسی کنید. - PCB کنترل از راه دور را مجدداً نصب کنید. - باتری را شارژ کنید. - کنترل از راه دور را تعویض کرده و با استفاده از دستگاه عیب یاب مجدداً به آن برنامه بدهید.
درب های خودرو باز و یا بسته نمی شوند.	وجود عیب در قفل یا کابل داخلی و خارجی	قفل درب را تعویض کنید یا کابل داخلی و خارجی را مجدداً نصب کنید.
معیوب بودن قفل مرکزی	- سوختگی منبع تغذیه فیوز قفل درب - به منظور بررسی مناسب بودن عملکرد قفل درب محافظ حرارتی موتور قفل به مدت 1min متوقف می شود. - شل بودن و یا نامناسب بودن اتصال کانکتور دسته سیم قفل درب به BCM - پایین بودن ولتاژ باتری - با استفاده از کنترل از راه دور درب را قفل و یا باز کرده و صدای کارکردن رله داخل BCM را بشنوید. در صورت کار کردن رله وجود عیب در مدار دسته سیم یا قفل درب امکان پذیر می باشد، اما چنانچه صدایی وجود نداشته باشد نشان دهنده وجود مدار باز یا اتصال کوتاه BCM می باشد.	مراجعه کنید به: عیب یابی علت نامناسب بودن کارکرد قفل مرکزی (بررسی و عیب یابی، قفل مرکزی و سیستم ضدسرقت).

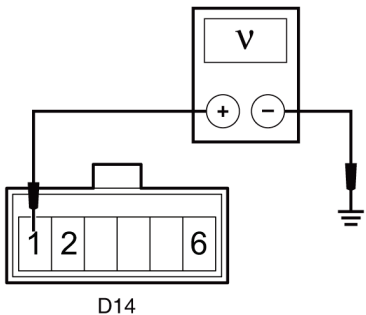
عیب	علت احتمالی	اقدام
نامناسب بودن عملکرد قفل مرکزی درب سمت راننده	• موتور قفل درب • مدار • BCM	• مراجعه کنید به: عیب یابی علت معیوب بودن قفل مرکزی سمت راننده (بررسی و عیب یابی، قفل مرکزی و سیستم ضدسرقت).
نامناسب بودن عملکرد قفل مرکزی درب سمت سرنشین	• موتور قفل درب • مدار	• مراجعه کنید به: عیب یابی علت معیوب بودن قفل مرکزی سمت سرنشین (بررسی و عیب یابی، قفل مرکزی و سیستم ضدسرقت).
هنگام استفاده از کنترل از راه دور قفل مرکزی کار می کند اما سیستم ضد سرقت فعال نمی شود	• کلید درب سمت راننده • کلید درب سمت سرنشین • کلید درب عقب سمت چپ • کلید درب عقب سمت راست • کلید درب صندوق عقب • کلید یاد آوری کنترل از راه دور • BCM	• مراجعه کنید به: عیب یابی علت فعال نشدن سیستم ضد سرقت در شرایط کار کردن قفل مرکزی (بررسی و عیب یابی، قفل مرکزی و سیستم ضدسرقت).
قفل نشدن درب خودرو با استفاده از کلید	• موتور قفل درب سمت راننده • مدار • BCM	• مراجعه کنید به: عیب یابی علت قفل نشدن درب ها با استفاده از کلید (بررسی و عیب یابی، قفل مرکزی و سیستم ضدسرقت).

عیب یابی وجود عیب در قفل مرکزی

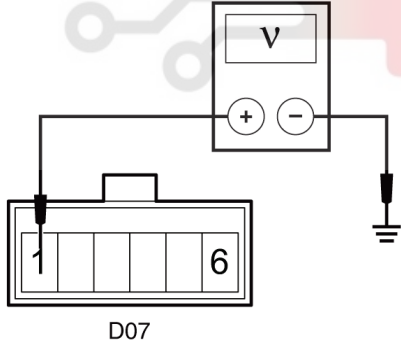
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی علائم عیب	
	الف. دکمه قفل بر روی کنترل از راه دور را فشار دهید. ب. کلید قفل کردن/ باز کردن درب سمت راننده را فشار دهید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ خیر با فشار دادن دکمه LOCK بر روی کنترل از راه دور قفل مرکزی عمل نمی کند، باتری کنترل از راه دور را بررسی کنید. با فشار دادن دکمه LOCK/UNLOCK درب سمت راننده قفل مرکزی عمل نمی کند، به مرحله ۲ بروید.
۲. بررسی کلید قفل مرکزی درب سمت راننده	
	الف. کلید قفل مرکزی سمت راننده را بررسی کنید. مراجعه کنید به: جدول حالت های مختلف کلید شیشه بالابر سمت راننده (دستورالعمل عمومی، شیشه بالابر برقی) آیا کلید سالم می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر کلید شیشه بالابر برقی را تعویض کنید.

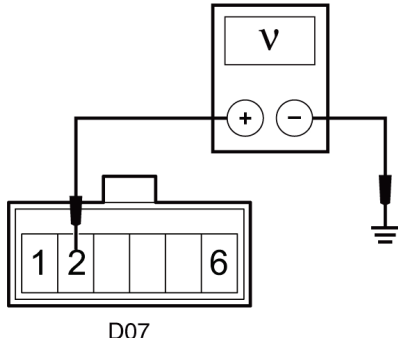
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی سیگنال مدار کنترل کننده باز و بسته شدن قفل مرکزی	
الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور D04 دسته سیم کلید شیشه بالا بر برقی و کانکتور P38 دسته سیم BCM را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۱۰ کانکتور D04 دسته سیم کلید شیشه بالا بر برقی و ترمینال ۱۶ کانکتور P38 دسته سیم BCM را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر عیب به وجود آمده بین ترمینال ۱۰ کانکتور D04 دسته سیم کلید شیشه بالا بر برقی و ترمینال ۱۶ کانکتور P38 دسته سیم BCM را تعمیر کنید.	 A4309002
۴. عملکرد قفل / باز کردن درب سمت راننده با استفاده از کلید	
الف. قفل درب را با استفاده از کلید قفل و یا باز کنید. ب. نتیجه عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. آیا عملکرد توضیح داده شده مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر عمل قفل شدن درب با استفاده از کلید انجام نمی شود. مراجعه کنید به: عیب یابی علت قفل نشدن درب با استفاده از کلید (بررسی و عیب یابی علائم، سیستم ضد سرقت و قفل مرکزی). عمل باز شدن درب با استفاده از کلید انجام نمی شود. مراجعه کنید به: عیب یابی علت باز نشدن درب با استفاده از کلید (بررسی و عیب یابی علائم، سیستم ضد سرقت و قفل مرکزی).	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی سیگنال موتور قفل مرکزی (به عنوان مثال سمت راننده)	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور D07 قفل درب سمت راننده را قطع کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. عمل باز کردن قفل را انجام دهید. ه. ولتاژ بین ترمینال ۱ کانکتور دسته سیم موتور قفل درب سمت راننده و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر وجود مدار باز بین تمام موتورهای قفل درب و ترمینال ۲۰ کانکتور P36 دسته سیم BCM را بر طرف کنید.	 D07 A4309004
۶. بررسی سیگنال باز شدن موتور قفل درب سمت راننده	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور D07 کلید قفل درب سمت راننده را قطع کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. قفل را باز کنید. ه. ولتاژ بین ترمینال ۲ کانکتور D07 دسته سیم موتور قفل درب سمت راننده و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر عیب به وجود آمده در مدار بین ترمینال ۲ کانکتور D07 دسته سیم موتور قفل درب سمت راننده و ترمینال ۸ کانکتور P36 دسته سیم BCM را برطرف کنید.	 D07 A4309005

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۷. بررسی سیگنال باز شدن موتور قفل درب سمت سرنشین و درب عقب (به عنوان مثال درب سمت سرنشین) الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور D14 کلید قفل درب سمت سرنشین را قطع کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. قفل را باز کنید. ه. ولتاژ بین ترمینال ۱ کانکتور D14 دسته سیم موتور قفل درب سمت راننده و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر وجود مدار باز بین کانکتور دسته سیم موتور قفل درب عقب و ترمینال ۱۹ کانکتور P36 دسته سیم BCM را بر طرف کنید.	 A4309007
۸. بررسی مدار منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه BCM الف. مدار منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه BCM را بررسی کنید. مراجعه کنید به: فهرست دستور العمل عیب یابی بر اساس کدهای خطا (بررسی و عیب یابی بر اساس کد خطا، سیستم کنترل بدنه). آیا عملکرد مناسب می باشد؟ بله BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به : واحد کنترل بدنه (باز کردن و نصب، سیستم کنترل بدنه). خیر قطعه معیوب را تعویض کنید.	

عیب یابی وجود عیب قفل مرکزی سمت راننده

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی علائم	
	الف. کلید قفل یا باز کردن قفل مرکزی سمت راننده را فعال کنید. ب. وجود عیب را بررسی کنید. آیا عیب تنها در درب سمت راننده وجود دارد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر مراجعه کنید به: جدول عیب یابی (بررسی و عیب یابی، قفل مرکزی و سیستم ضد سرقت).
۲. بررسی سیگنال قفل کردن موتور قفل درب سمت راننده	
 الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. رودری درب سمت راننده را باز کنید. مراجعه کنید به: تزئینات داخلی درب جلو (باز کردن و نصب درب). ج. کانکتور D07 دسته سیم موتور قفل کننده درب سمت راننده را قطع کنید. د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ه. قفل را باز کنید. و. ولتاژ بین ترمینال ۱ کانکتور D07 دسته سیم موتور قفل کننده درب سمت راننده و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۱ کانکتور D07 دسته سیم موتور قفل کننده درب سمت راننده و ترمینال ۲۰ کانکتور P36 دسته سیم BCM را بر طرف کنید.	اولین سامانه دیجیتال خودرو در ایران

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی سیگنال قفل کردن موتور قفل کننده درب سمت راننده	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. رودری درب سمت راننده را باز کنید. مراجعه کنید به: تزئینات داخلی درب جلو (باز کردن و نصب درب). ج. کانکتور D07 دسته سیم موتور قفل کننده درب سمت راننده را قطع کنید. د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ه. قفل را باز کنید. و. ولتاژ بین ترمینال ۲ کانکتور D07 دسته سیم موتور قفل کننده درب سمت راننده و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر عیب به وجود آمده در مدار را بر طرف کنید.	 D07 A4309005
۴. بررسی موتور قفل درب سمت راننده	
الف. سویچ استارت را در موقعیت LOCK قرار دهید. ب. موتور قفل درب سمت راننده را تعویض کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله موتور قفل درب سمت راننده را تعویض کرده و اتمام تعمیرات را تایید کنید. خیر به مرحله ۵ بروید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه BCM	
	الف. منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه BCM را بررسی کنید. مراجعه کنید به: دستورالعمل عیب یابی بر اساس فهرست کدهای خطا (بررسی و عیب یابی، واحد کنترل بدنه). آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله BCM را تعویض کرده و مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل بدنه (نصب و باز کردن، واحد کنترل بدنه). خیر قطعه معیوب را تعویض کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



عیب یابی عیب به وجود آمده در قفل مرکزی سمت سرنشین

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی علائم	
	الف. کلید قفل یا باز کردن قفل مرکزی سمت راننده را تعویض کنید. ب. وجود عیب را بررسی کنید. آیا عیب تنها در درب سمت سرنشین وجود دارد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر مراجعه کنید به: جدول عیب یابی (بررسی و عیب یابی، قفل مرکزی و سیستم ضد سرقت).
۲. بررسی سیگنال باز کردن قفل موتور قفل درب سمت سرنشین	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. رودری درب سمت سرنشین را باز کنید. مراجعه کنید به: تزئینات داخلی درب جلو (باز کردن و نصب درب). ج. کانکتور D14 دسته سیم موتور قفل کننده درب سمت راننده را قطع کنید. د. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ه. کلید باز / بسته کردن قفل بر روی درب سمت راننده را فشار دهید تا عمل باز شدن قفل انجام شود. و. ولتاژ بین ترمینال ۲ کانکتور D14 دسته سیم موتور قفل درب سمت سرنشین و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله قفل درب سمت راننده را تعویض کنید. مراجعه کنید به: قفل درب جلو (نصب و باز کردن، سیستم ضد سرقت و قفل مرکزی). اتمام تعمیرات را تایید کنید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۲ کانکتور D14 دسته سیم موتور قفل درب سمت سرنشین و ترمینال ۲۰ کانکتور P36 دسته سیم BCM را اندازه گیری کنید.

عیب یابی علت وجود عیب در کنترل از راه دور در شرایط مناسب بودن عملکرد قفل مرکزی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی باتری کنترل از راه دور	
	الف. باتری کنترل از راه دور را بررسی کنید. مقدار ولتاژ استاندارد : بیشتر از 2.9V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر باتری کنترل از راه دور را تعویض کنید.
۲. برنامه دهی مجدد به کلید کنترل از راه دور	
	الف. کنترل از راه دور را تنظیم کنید. مراجعه کنید به: تنظیم کلید کنترل از راه دور (شرح عملکرد، قفل مرکزی و سیستم ضدسرقت). آیا به وضعیت مناسب برگشته است؟ بله مشکل را بررسی کنید. مراجعه کنید به: جدول عیب یابی (بررسی و عیب یابی، قفل مرکزی و سیستم ضدسرقت). خیر به مرحله ۳ بروید.
۳. تعویض و تنظیم کنترل از راه دور	
	الف. کنترل از راه دور را تنظیم کنید. مراجعه کنید به: تنظیم کنترل از راه دور (شرح عملکرد، قفل مرکزی و سیستم ضدسرقت). آیا به وضعیت مناسب برگشته است؟ بله کنترل از راه دور را تعویض کنید. خیر به مرحله ۴ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه BCM	
	الف. مدار منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه BCM را بررسی کنید. مراجعه کنید به: فهرست دستور العمل عیب یابی براساس کدهای خطا (بررسی و عیب یابی براساس کدخطا، سیستم کنترل بدنه). آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل بدنه (باز کردن و نصب، سیستم کنترل بدنه). خیر قطعه معیوب را تعویض کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

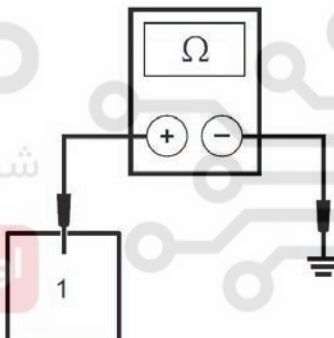
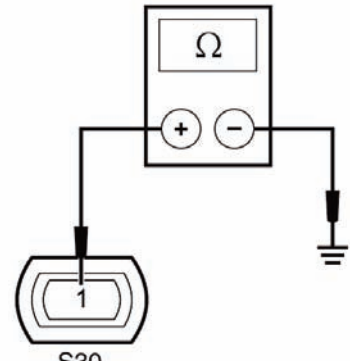
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

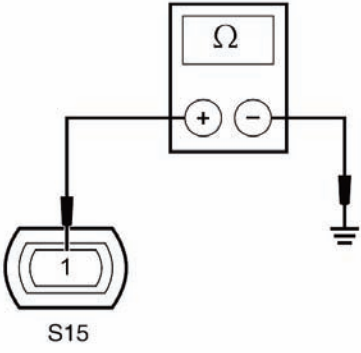
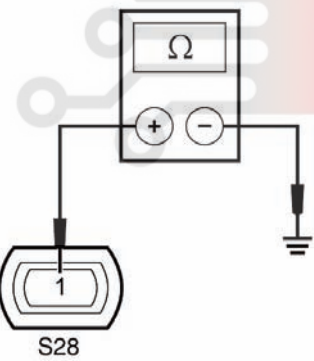


عیب یابی علت فعال نشدن سیستم ضد سرقت در شرایط کار کردن قفل مرکزی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی علائم	الف. بسته بودن درب های عقب، جلو، صندوق عقب و موتور را بررسی کنید. ب. کلید قفل کردن بر روی کنترل از راه دور را فشار دهید. آیا خودرو به طور صحیح وارد حالت ضد سرقت می شود؟ بله علائم به وجود آمده را بررسی کنید. مراجعه کنید به: جدول عیب یابی (بررسی و عیب یابی، قفل مرکزی و سیستم ضد سرقت). خیر به مرحله ۲ بروید.
۲. بررسی BCM کلید وضعیت درب صندوق عقب	الف. درب های جلو و عقب و همچنین درب صندوق عقب را ببندید. شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود) اولین سامانه تخصصی تعمیرات خودرو در ایران ب. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. گزینه های دستگاه را به ترتیب زیر انتخاب کنید: BCM / تست جریان داده / تست آنالوگ ورودی کلید. ه. کلید وضعیت درب صندوق عقب را بررسی کنید. آیا عملکرد کلید مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر به مرحله ۷ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی BCM "کلید وضعیت درب عقب سمت راست"	
	الف. درب های جلو و عقب و همچنین درب صندوق عقب را ببندید. ب. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. گزینه های دستگاه را به ترتیب زیر انتخاب کنید: BCM / تست جریان داده / تست آنالوگ ورودی کلید. ه. کلید وضعیت درب عقب سمت راست را بررسی کنید. آیا عملکرد کلید مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر به مرحله ۸ بروید.
۴. بررسی BCM "کلید وضعیت درب جلو سمت چپ"	
	الف. درب های جلو و عقب و همچنین درب صندوق عقب را ببندید. ب. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. گزینه های دستگاه را به ترتیب زیر انتخاب کنید: BCM / تست جریان داده / تست آنالوگ ورودی کلید. ه. کلید وضعیت درب جلو سمت چپ را بررسی کنید. آیا عملکرد کلید مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر به مرحله ۹ بروید.

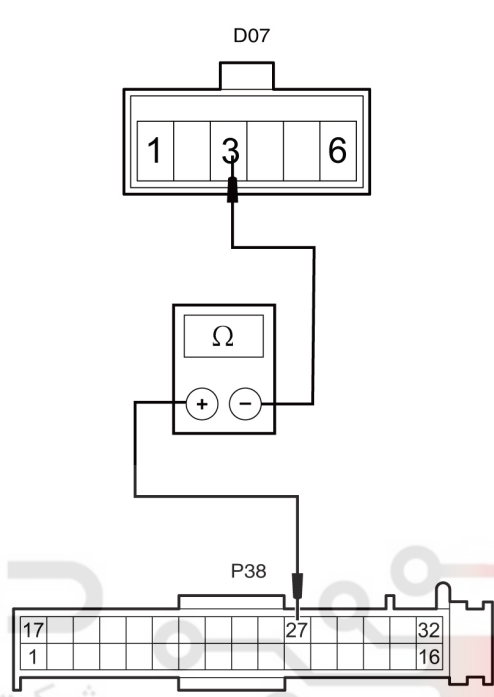
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی BCM "کلید وضعیت درب جلو سمت راست"	
الف. درب های جلو و عقب و همچنین درب صندوق عقب را ببندید. ب. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. گزینه های دستگاه را به ترتیب زیر انتخاب کنید: BCM / تست جریان داده / تست آنالوگ ورودی کلید. ه. کلید وضعیت درب جلو سمت راست را بررسی کنید. آیا عملکرد کلید مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر به مرحله ۱۰ بروید.	
۶. بررسی کلید درب صندوق عقب	
مراجعه کنید به: وجود عیب در چراغ صندوق عقب (بررسی و عیب یابی، سیستم روشنایی).	 S14
۷. بررسی مدار سیگنال کلید درب عقب	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور S30 کلید درب سمت سرنشین و کانکتور P37 دسته سیم BCM را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۱ کانکتور S30 دسته سیم کلید درب عقب و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیشتر آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله کلید درب عقب را تعویض کنید. خیر عیب به وجود آمده در مدار را بر طرف کنید.	 S30 A4309011

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۸. بررسی مدار سیگنال کلید درب عقب سمت چپ	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور S15 کلید درب عقب سمت راست و کانکتور P22 دسته سیم BCM را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۱ کانکتور S15 دسته سیم کلید درب عقب سمت راست و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیشتر آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله کلید درب عقب سمت راست را تعویض کنید. خیر عیب به وجود آمده در مدار را بر طرف کنید.	 A4309001
۹. بررسی سیگنال مدار کلید درب سمت سرنشین	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور S28 دسته سیم کلید درب سمت سرنشین و کانکتور P37 دسته سیم BCM را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۱ کانکتور S28 کلید درب سمت سرنشین و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیشتر آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله کلید درب سمت سرنشین را تعویض کنید. خیر عیب به وجود آمده در مدار را بر طرف کنید.	 A4309013

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱۱. بررسی سیگنال مدار کلید درب سمت راننده	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور S18 دسته سیم کلید درب سمت راننده و کانکتور P37 دسته سیم BCM را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۱ کانکتور S18 کلید سمت راننده و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیشتر آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله کلید درب سمت راننده را تعویض کنید. خیر عیب به وجود آمده در مدار را برطرف کنید.
۱۲. بررسی منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه BCM	
	الف. منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: دستورالعمل عیب یابی بر اساس کدهای خطا (بررسی و عیب یابی، واحد کنترل الکترونیکی). آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل بدنه (باز کردن و نصب، واحد کنترل بدنه). خیر عیب به وجود آمده را بر طرف کنید.

عیب یابی علت قفل و یا باز نشدن درب ها با استفاده از کلید

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی علائم	الف. با استفاده از کلید عمل قفل و یا باز کردن درب سمت راننده را از بیرون انجام دهید. ب. عملکرد قفل را بررسی کنید. آیا قفل و یا باز شدن تمامی درب ها با مشکل انجام می شود؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر مغزی قفل درب را تعویض کرده و مناسب بودن عملکرد سیستم را تایید کنید. مراجعه کنید به: قفل درب (نصب و باز کردن، قفل و دستگیره).
۲. بررسی کلید قفل کننده درب سمت راننده	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. رودری درب سمت راننده را باز کنید. مراجعه کنید به: تزئینات داخلی درب جلو (باز کردن و نصب، درب). ج. کانکتور D07 موتور قفل کننده درب سمت راننده را قطع کنید. د. به منظور انجام عمل قفل کردن کلید را داخل قفل قرار دهید. ه. اتصال ترمینال های ۴ و ۳ موتور قفل کننده درب سمت راننده را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا قفل درب سمت راننده سالم می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر موتور قفل درب سمت راننده را تعویض کنید. مراجعه کنید به: قفل درب جلو (باز کردن و نصب، قفل مرکزی و سیستم ضد سرقت).

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی سیگنال مدار باز / بسته شدن قفل درب جلو سمت راننده	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. رودری درب سمت راننده را باز کنید. مراجعه کنید به: تزئینات داخلی درب جلو (باز کردن و نصب، درب). ج. کانکتور D07 کلید قفل درب سمت راننده را قطع کنید. د. کانکتور P38 دسته سیم BCM را قطع کنید. ه. مقاومت بین ترمینال ۳ کانکتور D07 دسته سیم موتور قفل کننده درب سمت راننده و ترمینال ۲۷ کانکتور P38 دسته سیم BCM را اندازه گیری کنید. و. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور D07 دسته سیم موتور قفل درب سمت راننده و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر عیب به وجود آمده در مدار بین ترمینال ۳ کانکتور D07 دسته سیم موتور قفل درب سمت راننده و ترمینال ۲۷ کانکتور P38 دسته سیم BCM را بر طرف کنید. عیب به وجود آمده در مدار بین ترمینال ۴ کانکتور D07 دسته سیم موتور قفل درب سمت راننده و اتصال بدنه GD301 را بر طرف کنید.	 A4309008
۴. بررسی منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه BCM	
الف. منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه BCM را بررسی کنید. مراجعه کنید به: دستورالعمل عیب یابی بر اساس کدهای خطا (بررسی و عیب یابی بر اساس کد خطا، واحد کنترل الکترونیکی). آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل بدنه (نصب و باز کردن، واحد کنترل بدنه). خیر قطعه معیوب را تعویض کنید.	

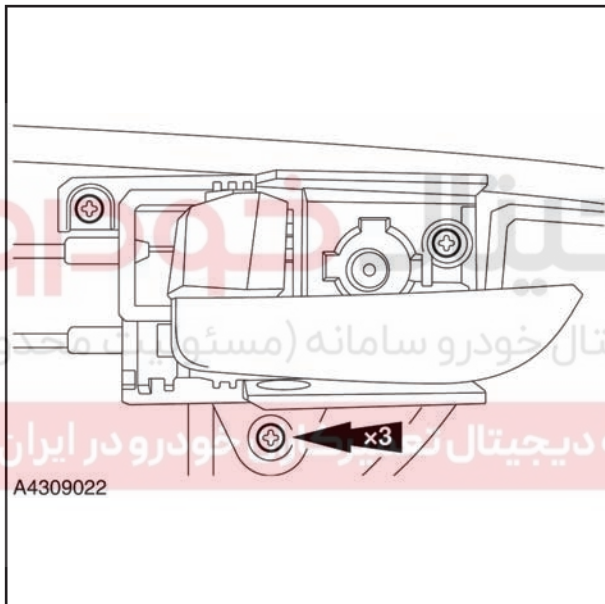
عیب یابی علت باز نشدن قفل درب با استفاده از کلید

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی علائم	
	الف. با استفاده از کلید عمل قفل و یا باز کردن درب سمت راننده را از بیرون انجام دهید. ب. عملکرد قفل را بررسی کنید. آیا در قفل و یا باز شدن تمامی درب ها با مشکل انجام می شود؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر با استفاده از کلید از بیرون قفل درب سمت راننده را باز کنید. در صورتی که تنها یکی از درب ها نتوانست باز شود، به مرحله ۴ بروید.
۲. بررسی کلید قفل درب سمت راننده	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. رودری درب سمت راننده را باز کنید. مراجعه کنید به: تزئینات داخلی درب جلو (باز کردن و نصب، درب). ج. کانکتور D07 کلید قفل درب سمت راننده را قطع کنید. د. به منظور انجام عمل قفل کردن کلید را داخل قفل قرار دهید. ه. اتصال ترمینال های ۴ و ۳ موتور قفل کننده درب سمت راننده را بررسی کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 1Ω آیا قفل درب سالم می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر قفل سمت درب راننده را تعویض کنید. مراجعه کنید به: قفل درب جلو (نصب و باز کردن، سیستم ضد سرقت و قفل مرکزی).

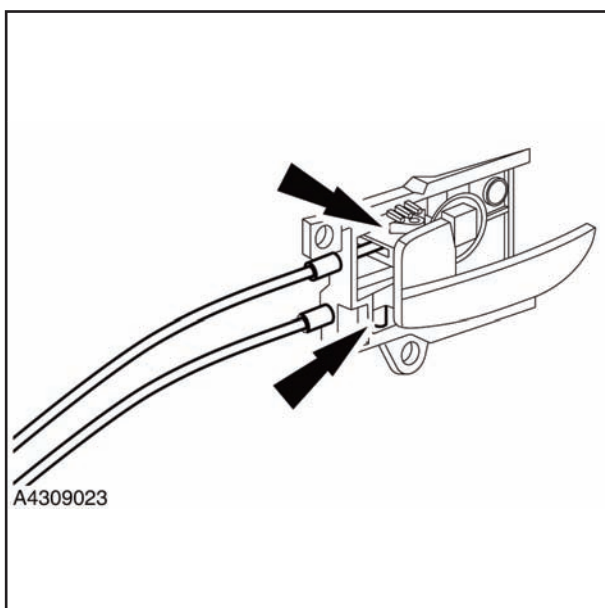
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی سیگنال مدار باز / بسته شدن کلید قفل درب سمت راننده	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. رودری درب سمت راننده را باز کنید. مراجعه کنید به: تزئینات داخلی درب جلو (باز کردن و نصب، درب). ج. کانکتور D07 کلید قفل درب سمت راننده را قطع کنید. د. کانکتور P38 کلید قفل درب سمت راننده را قطع کنید. ه. مقاومت بین ترمینال ۳ کانکتور D07 دسته سیم موتور قفل درب سمت راننده و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیشتر آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر عیب به وجود آمده بین ترمینال ۳ کانکتور D07 دسته سیم موتور قفل درب سمت راننده و ترمینال ۲۷ کانکتور P38 دسته سیم BCM را تعمیر کنید.
۴. بررسی منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه BCM	
	الف. مدار منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه BCM را بررسی کنید. مراجعه کنید به: فهرست دستور العمل عیب یابی براساس کدهای خطا (بررسی و عیب یابی براساس کد خطا، سیستم کنترل بدنه). آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل بدنه (باز کردن و نصب، سیستم کنترل بدنه). خیر قطعه معیوب را تعویض کنید.

باز کردن و نصب قفل درب جلو باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
- مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ باتری).
۲. رودری داخلی درب جلو را باز کنید.
- مراجعه کنید به: رودری درب جلو (باز کردن و نصب، درب).



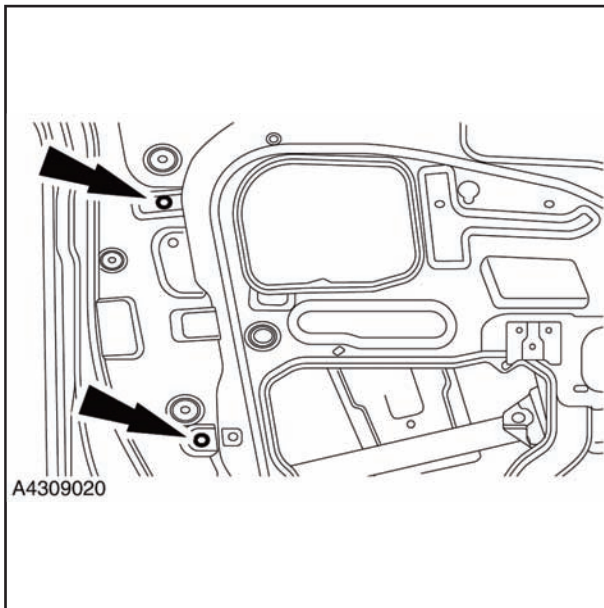
۳. پیچ نگه دارنده دستگیره داخلی درب جلو را باز کنید.
۴. کابل دستگیره داخلی درب جلو را جدا کنید.



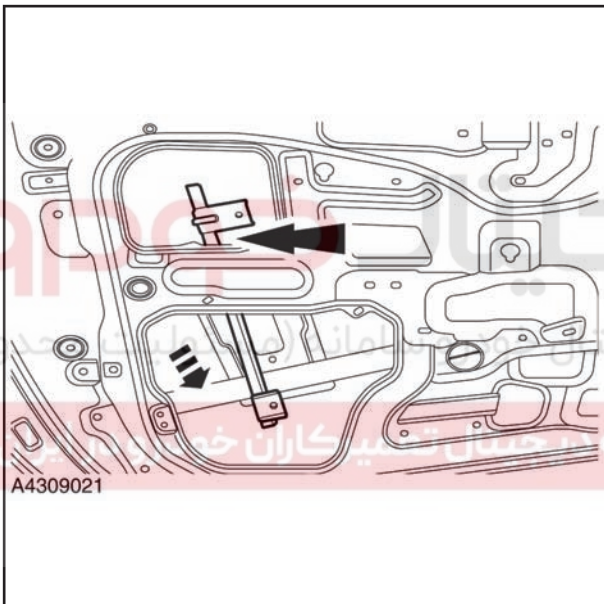
۵. با استفاده از ابزار مناسب پوشش ضد آب را باز کنید.

احتیاط:

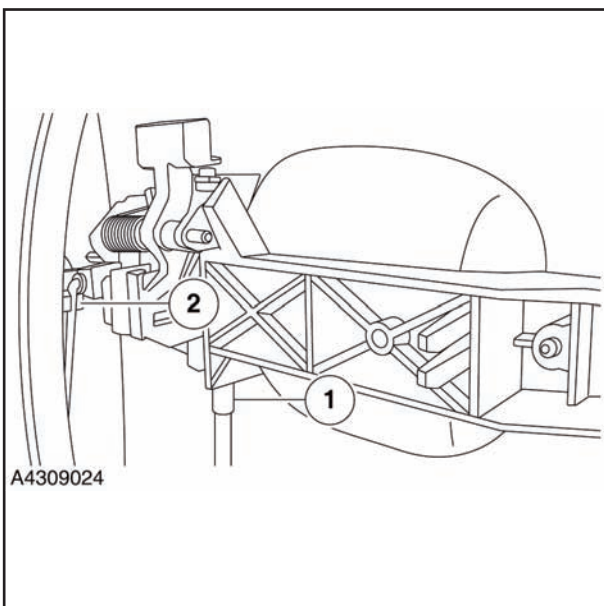
- به منظور جلوگیری از کاهش چسبندگی در هنگام باز کردن قطعات سطح چسب زده شده را لمس نکنید.

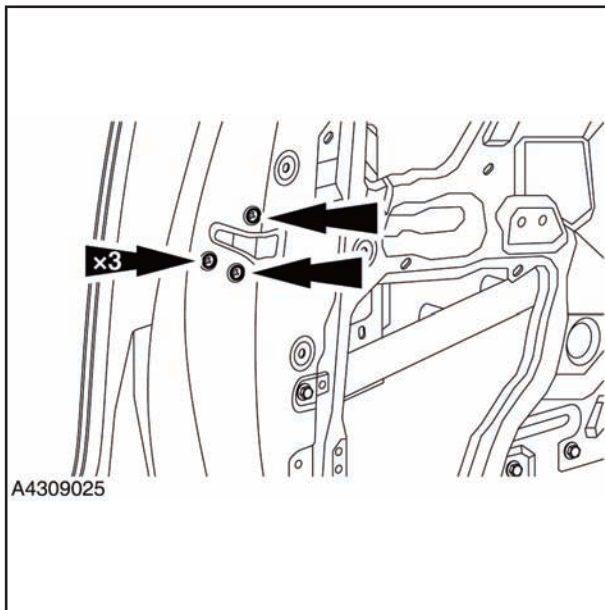


۶. شیشه پنجره جلو را باز کنید.
مراجعه کنید به: شیشه درب جلو (باز کردن و نصب،
درب).



۷. نگه دارنده شیشه جلو را باز کنید.
گشتاور: 8Nm

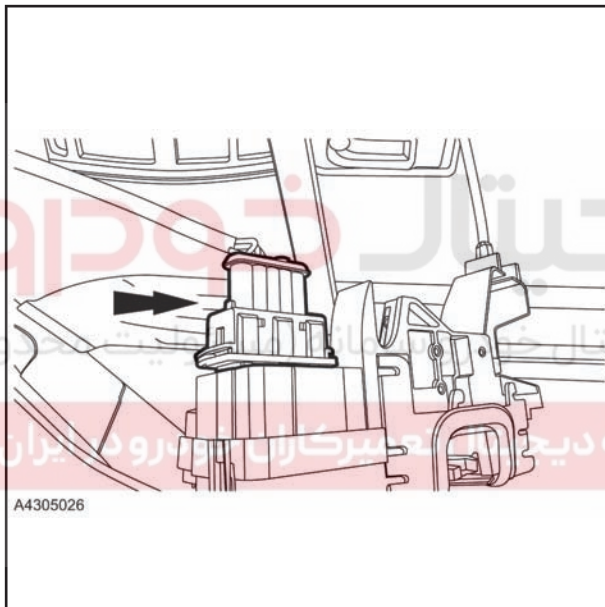




۸. مدار اتصال درب جلو را قطع کنید.
۱. مدار اتصال دستگیره خارجی را قطع کنید.
۲. مدار اتصال مغزی قفل درب جلو را قطع کنید.

نصب

۱. مراحل نصب عکس مراحل باز کردن می باشد.

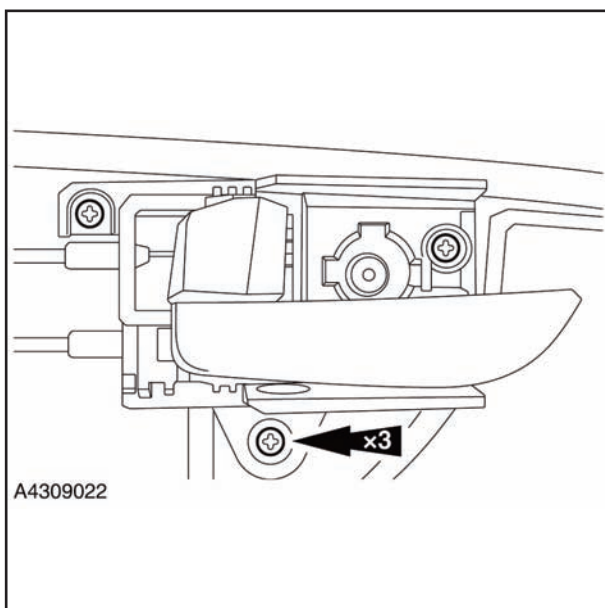


باز کردن و نصب

قفل درب عقب

باز کردن

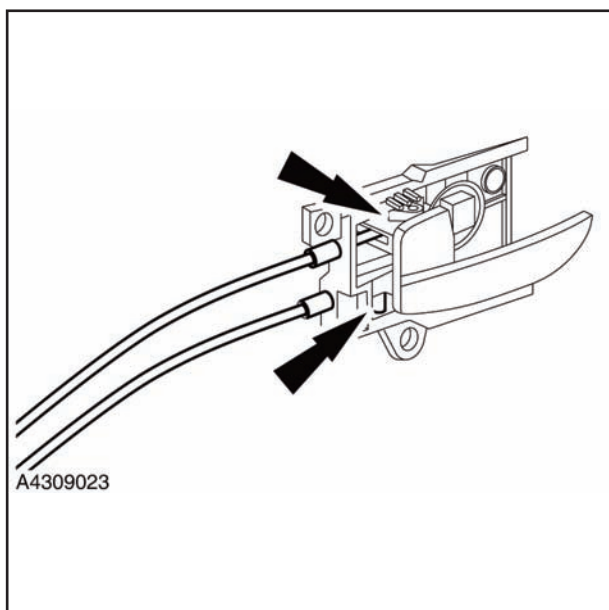
۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
- مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ باتری).
۲. رودری داخلی درب عقب را باز کنید.
- مراجعه کنید به: رودری درب عقب (باز کردن و نصب، درب).



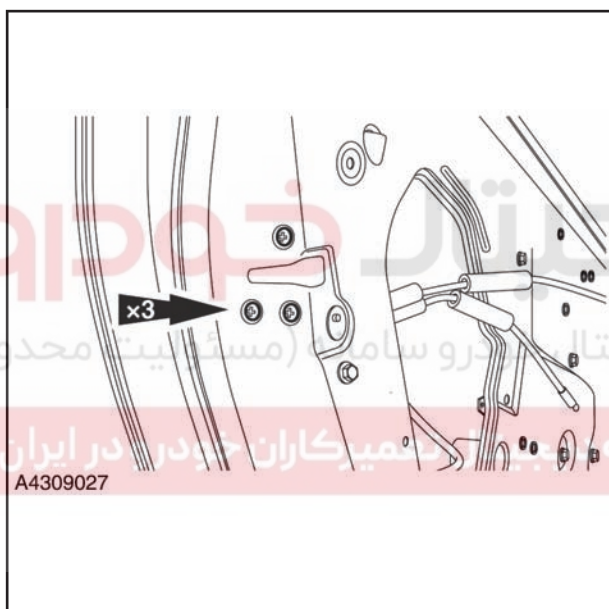
۳. پیچ نگه دارنده دستگیره درب داخلی را باز کنید.
۴. کابل دستگیره داخلی درب عقب را جدا کنید.
۵. با استفاده از ابزار مناسب پوشش ضد آب را باز کنید.

احتیاط:

- به منظور جلوگیری از کاهش چسبندگی در هنگام باز کردن قطعات سطح چسب زده شده را لمس نکنید.



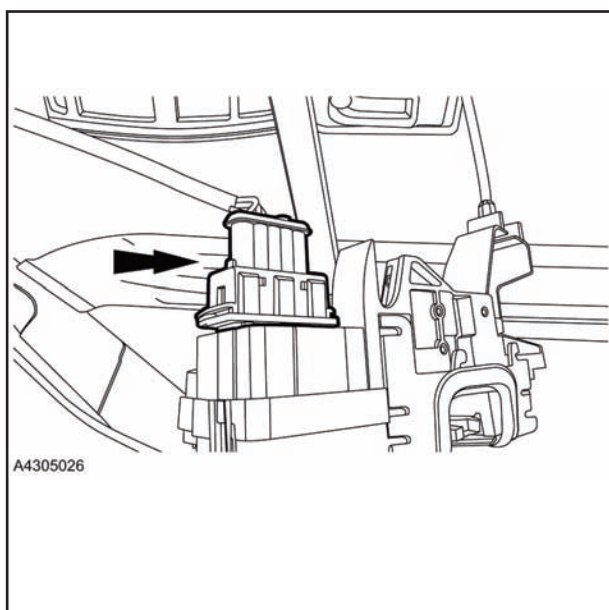
۶. شیشه پنجره عقب را بیرون بیاورید.
مراجعه کنید به: شیشه پنجره جلو (باز کردن و نصب، درب).

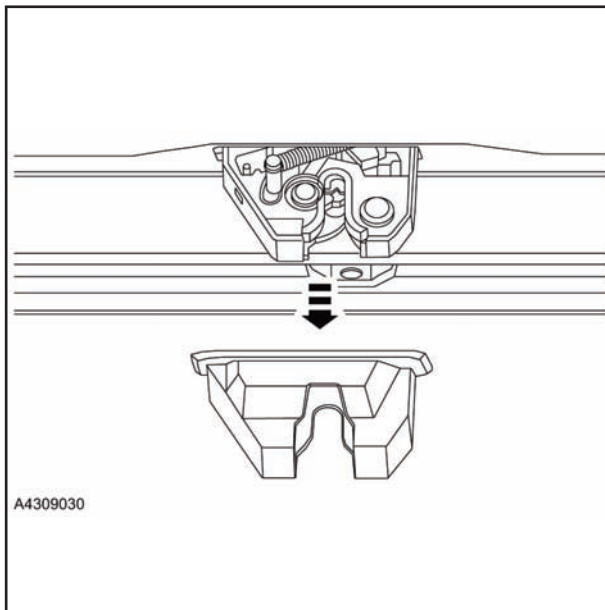


۷. پیچ های نگه دارنده قفل درب عقب را باز کنید.
۸. کانکتور دسته سیم قفل درب عقب را قطع کنید.
۹. بلوک قفل درب عقب را بیرون بیاورید.

نصب

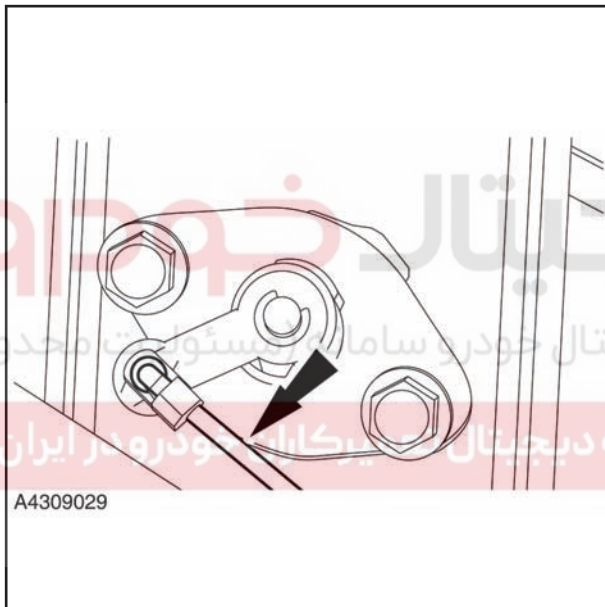
۱. مراحل نصب عکس مراحل باز کردن می باشد





قفل درب صندوق عقب باز کردن

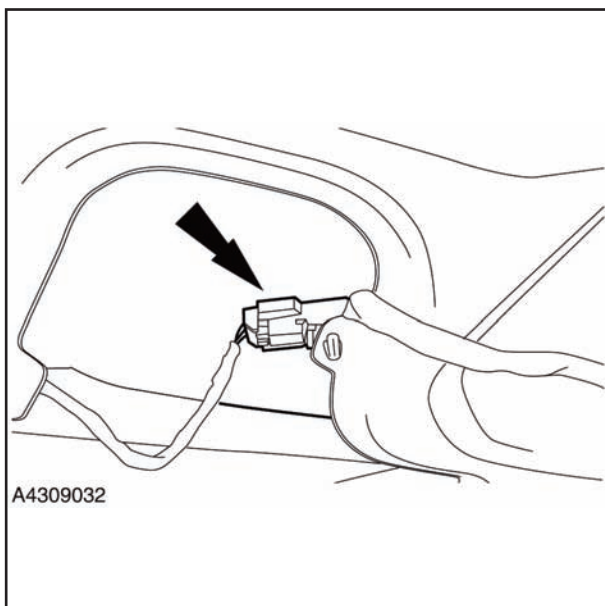
۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ باتری).
۲. پوشش قفل مکانیکی درب صندوق عقب را باز کنید.



هشدار:

جهت باز کردن پوشش قفل مکانیکی درب صندوق عقب، نیرو را در جهت نشان داده شده در شکل اعمال کنید. نیرو باید در جهت مشخص شده وارد شود تا از آسیب رسیدن به قلاب محدب نصب شده در پوشش قفل جلوگیری گردد.

۳. قاب تزئینی تریم داخلی درب صندوق عقب را باز کنید. مراجعه کنید به: تریم صندوق عقب (باز کردن و نصب، تزئینات داخلی).



۴. مدار اتصال مغزی قفل درب صندوق عقب را باز کنید.

۵. کانکتور دسته سیم قفل صندوق عقب را قطع کرده و بست را از پوشش داخلی صندوق عقب باز کنید.
۶. کابل باز کن درب صندوق عقب را جدا کنید.
۷. پیچ های نگه دارنده قفل صندوق عقب را باز کنید.
۸. قفل صندوق عقب را بیرون بیاورید.

نصب

۱. مراحل نصب عکس مراحل باز کردن می باشد.

فصل نهم - شیشه بالابر برقی

مشخصات

مشخصات عمومی

توضیح	عنوان	پارا متر
موتور شیشه بالابر	ولتاژ کارکرد	12 V (DC)

مشخصات گشتاور

عنوان	N.m	Ib-ft	Ib-in
پیچ اتصال نگهدارنده شیشه درب	8	-	59
پیچ اتصال شیشه بالابر درب	8	-	59
پیچ اتصال بست نگهدارنده نوار خارجی	5	-	37
پیچ اتصال مجموعه ریل درب	8	-	59
پیچ اتصال دستگیره (خارجی)	5	-	37
پیچ اتصال شیشه بالابر	5	-	37

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

شرح عملکرد کلیات

کنترل شیشه بالابر برقی می تواند به وسیله راننده و یا به طور مستقل توسط سرنشینان خودرو انجام شود. در این مدل خودرو کنترل شیشه بالابر ها به صورت برقی می باشد. تنها با فشار دادن دکمه شیشه بالابر، شیشه خودرو بالا می رود. کلیدهای شیشه بالابر به منظور کنترل شیشه سمت راننده و همچنین کنترل شیشه های سایر درب ها تعبیه شده اند.

عملکرد کلید شیشه بالابر برقی

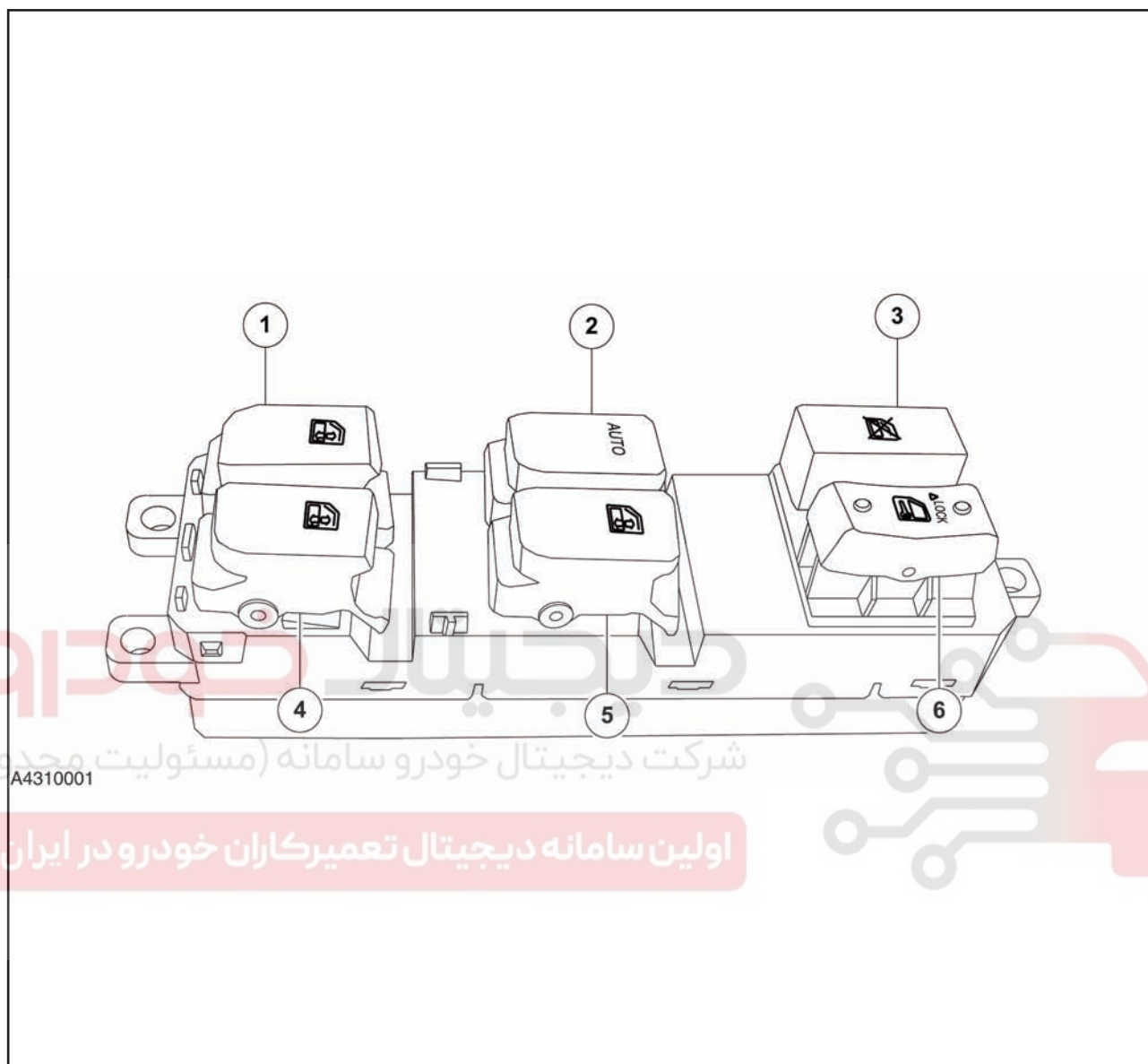
هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON، کلید بالا و پایین بردن شیشه سمت راننده و یا کلید های تعبیه شده در سایر درب ها را فشار دهید تا شیشه بالا یا پایین برود. حداکثر زمان کنترل BCM، ۱۱ ثانیه می باشد.

اولویت بالا / پایین آوردن پنجره

برای موتور شیشه بالابر مشابه، در صورت تولید همزمان سیگنال کنترلی بالا و پایین آوردن پنجره، سیگنال ارسال شده آخری اولویت می باشد. برای موتور شیشه بالابر مشابه: در صورت تولید سیگنال کنترل حرکت (بالا یا پایین) در حین فرآیند بالا (پایین) آوردن شیشه، موتور متوقف می شود.

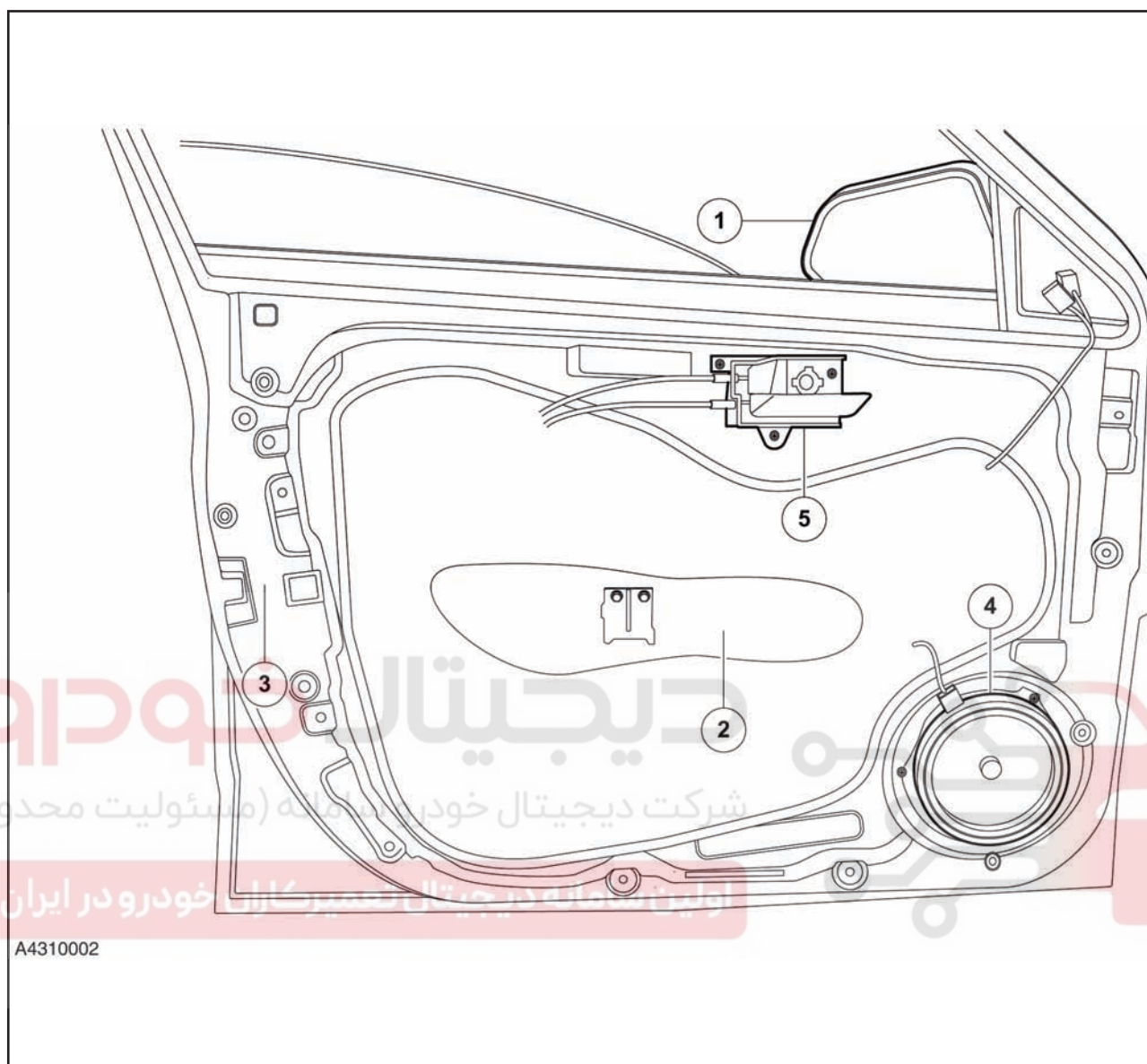
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

موقعیت نصب قطعات
کلید شیشه بالابر درب سمت راننده

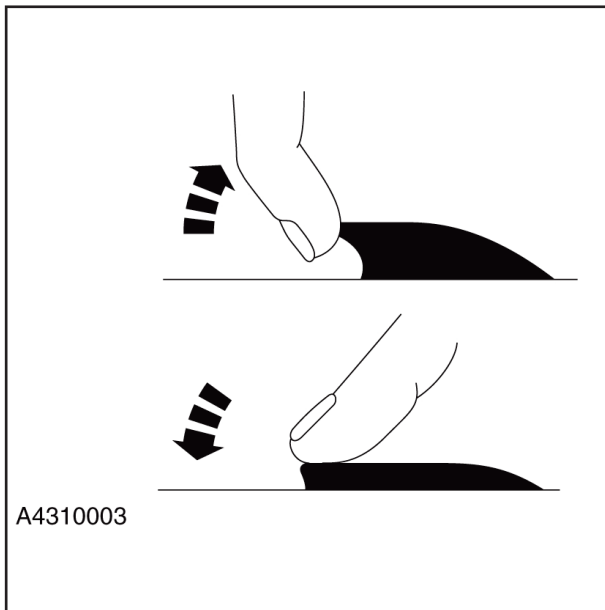


شماره	شرح	شماره	شرح
۱	کلید شیشه بالابر درب عقب سمت چپ	۴	مجموعه آینه برقی جانبی سمت راست
۲	کلید شیشه بالابر سمت راننده	۵	کلید شیشه بالابر درب عقب سمت سرنشین
۳	کلید قفل شیشه بالابرها	۶	کلید قفل مرکزی درب

نمای موقعیت نصب قطعات مجموعه درب سمت راننده



شماره	شرح	شماره	شرح
۱	آینه برقی جانبی	۴	بلندگوی درب جلو
۲	موتور شیشه بالا بر درب جلو	۵	مجموعه دستگیره داخلی درب جلو
۳	مجموعه قفل درب جلو	۶	



دستور العمل های عمومی

کلید شیشه بالابر را با سرعت بیش از 300m/s فشار دهید، در این حالت شیشه به صورت دستی پایین می آید (باز)؛ در حالت دوم چنانچه کلید شیشه بالابر را با سرعتی کمتر از 300m/s فشار دهید، شیشه به طور اتوماتیک پایین می آید. در صورت فشار دادن کلید هنگام پایین آمدن شیشه، حرکت شیشه به سمت پایین متوقف می شود و با فشار مجدد کلید شیشه بالابر، شیشه بالا می آید. (بسته بودن قفل شیشه)

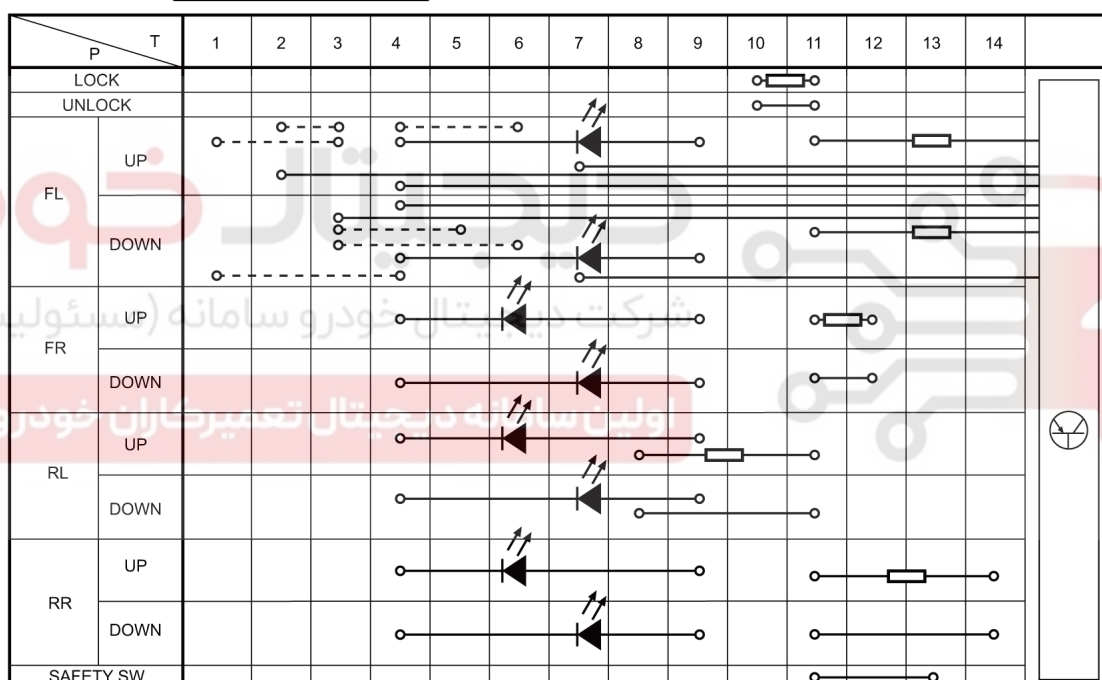
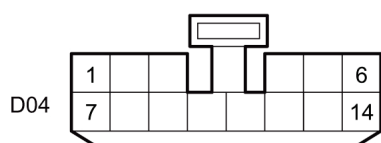
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



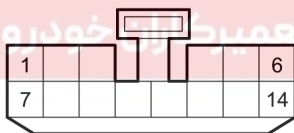
جدول حالت های کلید شیشه بالابر سمت راننده



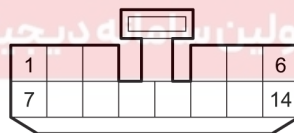
A4310004

جدول حالت های کلید شیشه بالابر عقب سمت راست، عقب سمت چپ و کلید شیشه بالابر سمت سر نشین

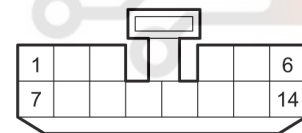
P \ T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
UP	○	○	○	○	○	○	⚡	○	○	○	○	○	○	○
DOWN	○	○	○	○	○	○	⚡	○	○	○	○	○	○	○



D11



D18



D22

A4310006

بررسی و عیب یابی ابزار عمومی

مولتیمتر دیجیتال
دستگاه عیب یاب

بررسی و صحه گذاری

۱. عیب اعلام شده از سوی مشتری را صحه گذاری کنید.
۲. وجود یا عدم وجود علائم قابل رویت عیوب و آسیب دیدگی های مکانیکی یا الکترونیکی را مورد بررسی چشمی قرار دهید.

جدول عیب یابی چشمی

مکانیکی	الکتریکی
• نوار آبند شیشه • فریم شیشه • درب • رودری درب	• فیوز • مدار • کلید شیشه بالابر • BCM

دیجیتال خودرو
سرت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۳. مدار قابل رؤیت سیستم را بررسی کنید.
۴. در صورت تشخیص علت قابل رویت، قبل از شروع مرحله بعد عیوب مشاهده یا گزارش شده، را برطرف کنید.
۵. در صورت قابل رویت نبودن علت عیوب، به جدول عیب یابی مراجعه کنید.

جدول عیب یابی

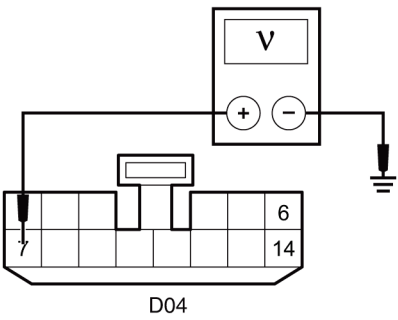
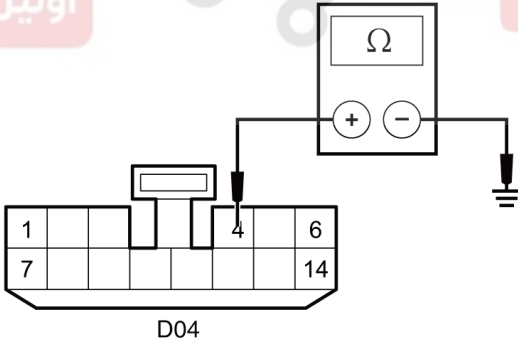
در صورتی که علایم عیب وجود داشته باشند اما هیچ کدخطایی در حافظه واحد کنترل الکترونیکی ذخیره نشده و تشخیص علت عیب در بررسی های اولیه ممکن نباشد، عیب یابی را مطابق جدول زیر انجام دهید.

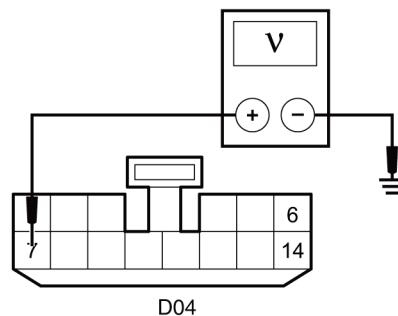
عیب	علت احتمالی	اقدام
وجود عیب در عملکرد تمام شیشه بالابرها	- وجود عیب در مدار - کلید شیشه بالابر - BCM	مراجعه کنید به: عیب یابی وجود عیب در عملکرد تمام شیشه بالابرها (بررسی و عیب یابی، شیشه بالابر برقی).
وجود عیب در عملکرد یکی از شیشه بالابرها	- وجود عیب در مدار - کلید شیشه بالابر - موتور شیشه بالابر درب	مراجعه کنید به: عیب یابی وجود عیب در عملکرد شیشه بالابر سمت راننده (بررسی و عیب یابی شیشه بالابر برقی).
وجود عیب در عملکرد قفل کننده شیشه بالابر	- وجود عیب در مدار - کلید قفل کننده شیشه سمت راننده	- مدار را بررسی کرده و در صورت لزوم تعویض کنید. - کلید شیشه بالابر جلو سمت چپ را تعویض کنید.
روشن نبودن چراغ کلید شیشه بالابر	- وجود عیب در مدار - دسته راهنمای چراغ - کلید قفل کننده شیشه بالابر	- مدار را بررسی و تعمیر کنید. - عملکرد چراغ موقعیت را بررسی کنید. - دسته راهنمای چراغ را تعویض کنید. - کلید شیشه بالابر را تعویض کنید.
بالا نیامدن شیشه تا انتها	- وجود عیب در مدار - موتور شیشه بالابر درب - ریل راهنمای شیشه - نوار دور شیشه - درب	- مدار را بررسی و تعمیر کنید. - موتور شیشه بالابر را تعویض کنید. - ریل راهنمای شیشه را بررسی یا تعویض کنید. - نوار دور شیشه را بررسی یا تعویض کنید. - درب را بررسی و تعمیر کنید.
جا به جا شدن شیشه هنگام بالا یا پایین آمدن	- موتور شیشه بالابر درب - ریل راهنمای شیشه - نوار دور شیشه - درب	- ریل راهنمای شیشه را بررسی یا تعویض کنید. - نوار دور شیشه را بررسی یا تعویض کنید. - درب را بررسی و تعمیر کنید. - موتور شیشه بالابر را تعویض کنید.
به آرامی پایین یا بالا آمدن شیشه	- وجود عیب در مدار - پایین بودن ولتاژ باتری - موتور شیشه بالابر درب - ریل راهنمای شیشه - نوار دور شیشه - درب	- مدار را بررسی و تعمیر کنید. - سیستم شارژ باتری را بررسی و تعمیر کرده و یا باتری را تعویض کنید. - ریل راهنمای شیشه را بررسی و تعمیر کنید. - نوار دور شیشه را بررسی یا تعویض کنید. - درب را بررسی و تعمیر کنید. - موتور شیشه بالابر را تعویض کنید.

عیب یابی وجود عیب در عملکرد تمام شیشه بالابرها

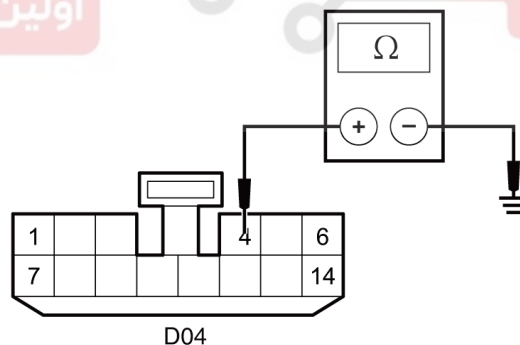
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل بودن را در کانکتور دسته سیم موتور شیشه بالابر را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده را بر طرف کنید.
۲. بررسی وضعیت کلید	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. آیا شرایط کلید مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود) اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران
۳. بررسی فیوز	
	الف. فیوز SB03 و SB02 کلید شیشه بالابر را بررسی کنید. ظرفیت فیوز: 30A ب. فیوز IF16 را بررسی کنید. ظرفیت فیوز: 10A آیا فیوز سالم می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار فیوز را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی ولتاژ باتری	
	الف. با استفاده از مولتی متر ولتاژ باتری را بررسی کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V ب. موتور را روشن کرده و با استفاده از مولتی متر ولتاژ باتری را بررسی کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر سیستم شارژ باتری را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی شارژ نشدن یا بیش از حد شارژ شدن باتری (بررسی و عیب یابی، سیستم شارژ باتری)
۵. بررسی کلید شیشه بالابر برقی سمت راننده	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. عکانکتور دسته سیم کلید شیشه بالابر برقی سمت راننده را قطع کرده و عملکرد کلید را مطابق جدول حالت های کلید شیشه بالابر برقی سمت راننده بررسی کنید. آیا کلید سالم می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر کلید شیشه بالابر سمت راننده را تعمیر کنید. مراجعه کنید به: کلید شیشه بالابر (باز کردن و نصب، شیشه بالابر برقی).

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی مدار منبع تغذیه کلید شیشه بالابر برقی سمت راننده	
 A4310009	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور D04 دسته سیم کلید شیشه بالابر برقی سمت راننده را قطع کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. ولتاژ بین ترمینال ۷ کانکتور D04 دسته سیم کلید شیشه بالابر برقی و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. عیب به وجود آمده در مدار بین ترمینال ۷ کانکتور D04 دسته سیم کلید شیشه بالابر برقی و فیوز IF16 را بررسی و برطرف کنید.
۷. بررسی مدار اتصال بدنه کلید شیشه بالابر برقی	
 A4310010	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور D04 دسته سیم کلید شیشه بالابر سمت راننده را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور D04 دسته سیم کلید شیشه بالابر سمت راننده و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر عیب به وجود آمده در مدار بین ترمینال ۴ کانکتور D04 دسته سیم کلید شیشه بالابر سمت راننده متصل به اتصال بدنه GD301 بررسی و بر طرف کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.



A4310009



A4310010

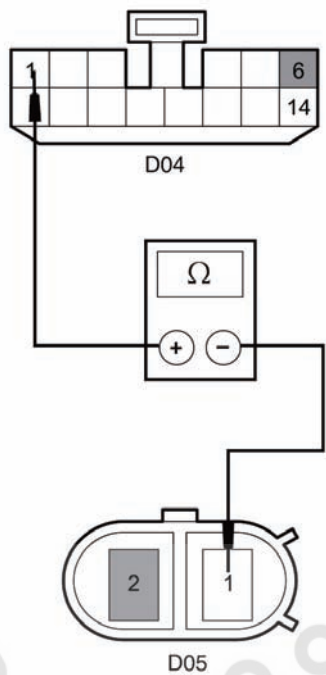
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۸. بررسی مدار اتصال بدنه و منبع تغذیه BCM	
	الف. مدار منبع تغذیه BCM را بررسی کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی بر اساس فهرست کدهای خطا (بررسی و عیب یابی، واحد کنترل بدنه). آیا منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه BCM سالم می باشند؟ بله به مرحله ۹ بروید. خیر عیب به وجود آمده را برطرف کنید.
۹. تعویض BCM	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل بدنه (بار کردن و نصب، واحد کنترل بدنه). اتمام تعمیرات را تایید کنید.

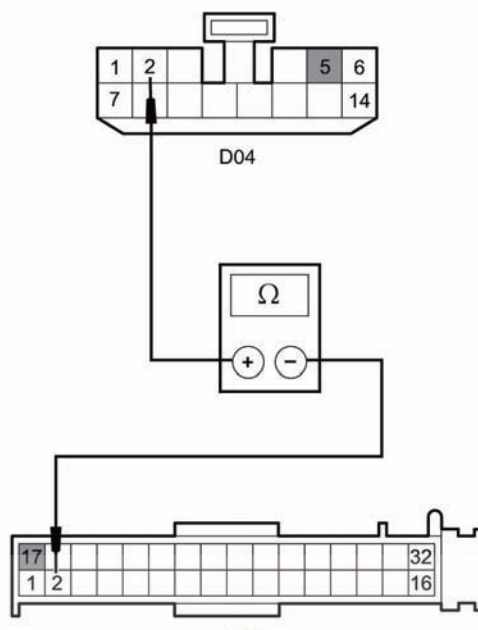
شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

عیب یابی وجود عیب در شیشه بالابر برقی سمت راننده

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل بودن را در کانکتور دسته سیم موتور شیشه بالابر را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده را بر طرف کنید.
۲. بررسی کلید شیشه بالابر سمت راننده	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور دسته سیم کلید شیشه بالابر برقی سمت راننده را قطع کرده و عملکرد کلید را مطابق جدول حالت های کلید شیشه بالابر برقی سمت راننده بررسی کنید. آیا کلید سالم می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر کلید شیشه بالابر سمت راننده را تعویض کنید. مراجعه کنید به: کلید شیشه بالابر (باز کردن و نصب، شیشه بالابر برقی).

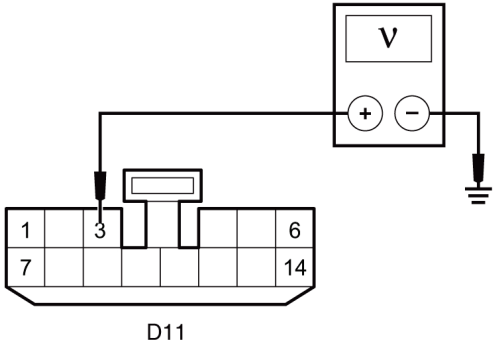
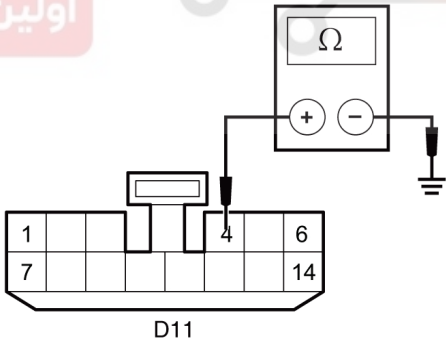
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی مدار کلید و موتور شیشه بالابر برقی سمت راننده	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور D04 دسته سیم کلید شیشه بالابر سمت راننده را قطع کنید. ج. کانکتور D05 دسته سیم موتور شیشه بالابر برقی را قطع کنید. د. مقاومت بین ترمینال های ۱ و ۶ کانکتور D04 دسته سیم کلید شیشه بالابر سمت راننده و ترمینال های ۱ و ۲ کانکتور D05 دسته سیم موتور شیشه بالابر برقی را به ترتیب اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر عیب به وجود آمده در مدار بین ترمینال های ۱ و ۶ کانکتور D04 دسته سیم کلید شیشه بالابر برقی و ترمینال های ۱ و ۲ کانکتور D05 دسته سیم موتور شیشه بالابر برقی سمت راننده را به ترتیب بررسی و تعمیر کنید.	 A4310011

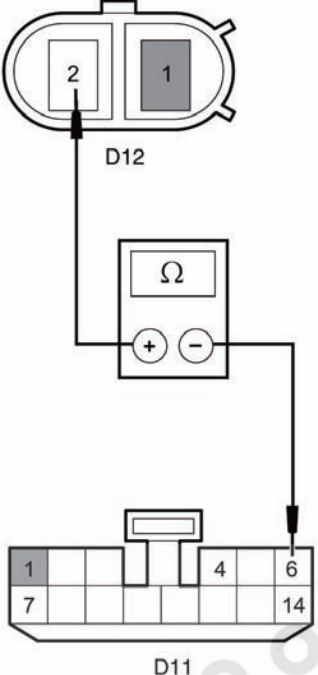
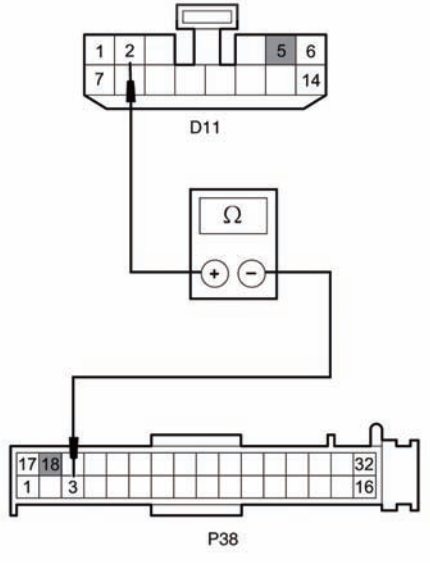
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار کانکتور P38 دسته سیم BCM و کانکتور D04 دسته سیم کلید شیشه بالابر برقی سمت راننده  الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P38 دسته سیم BCM و کانکتور D04 دسته سیم کلید شیشه بالابر برقی سمت راننده را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال های ۲ و ۱۷ کانکتور P38 دسته سیم BCM و ترمینال های ۲ و ۵ کانکتور D04 را به ترتیب اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد : کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. عیب به وجود آمده در مدار بین ترمینال های ۲ و ۱۷ کانکتور P38 دسته سیم BCM و ترمینال های ۲ و ۵ کانکتور D04 دسته سیم شیشه بالابر برقی سمت راننده را به ترتیب بررسی و تعمیر کنید.	۵. تعویض موتور شیشه بالابر برقی سمت راننده الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. موتور شیشه بالابر برقی سمت راننده را تعویض کنید. مراجعه کنید به: مجموعه شیشه بالابر برقی جلو (باز کردن و نصب، شیشه برقی). ج. عملکرد شیشه بالابر برقی سمت راننده را بررسی کنید. آیا درب سمت راننده سالم می باشد؟ بله موتور شیشه بالابر برقی سمت راننده را تعویض کنید. به مرحله ۶ بروید.
۶. تعویض BCM الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل بدنه (باز کردن و نصب، واحد کنترل بدنه). تمام تعمیرات را تایید کنید.	

عیب یابی وجود عیب در عملکرد شیشه بالابر سمت سرنشین

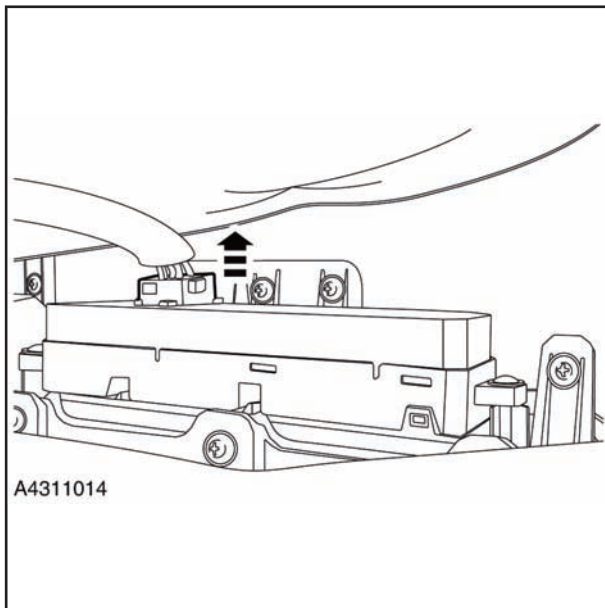
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل بودن را در کانکتور دسته سیم موتور شیشه بالابر را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده را بر طرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوز SB02 کلید شیشه برقی را بررسی کنید. ب. ظرفیت فیوز: 30A آیا فیوز سالم می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.
۳. بررسی کلید شیشه بالابر سمت سرنشین	
	الف. عملکرد کلید را بر اساس جدول حالت های کلید شیشه بالابر سمت سرنشین بررسی کنید. آیا کلید سالم می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر کلید شیشه بالابر سمت سرنشین را تعویض کنید. مراجعه کنید به: کلید شیشه بالابر (باز کردن و نصب، شیشه بالابر برقی).

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی وضعیت موتور شیشه بالابر سمت سرنشین	
الف. ابتدا باز بودن قفل کلید شیشه بالابر را بررسی کنید. ب. با استفاده از کلید شیشه بالابر سمت راننده عملکرد شیشه بالابر سمت سرنشین را بررسی کنید. ج. با استفاده از کلید شیشه بالابر سمت سرنشین عملکرد شیشه بالابر سمت سرنشین را بررسی کنید. آیا عملکرد شیشه بالابر سمت سرنشین مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر • در صورتی که شیشه بالابر سمت سرنشین توسط کلید سمت راننده قابل کنترل باشد اما کلید شیشه بالابر برقی سمت سرنشین توانایی کنترل شیشه را نداشته باشد، کلید را بررسی و تعویض کنید. ۱. وجود مدار باز بین ترمینال ۱۲ کانکتور D04 دسته سیم کلید شیشه بالابر سمت سرنشین و ترمینال ۱۴ کانکتور D11 دسته سیم کلید شیشه بالابر سمت راننده را بررسی و بر طرف کنید. ۲. کلید شیشه بالابر سمت سرنشین را تعویض کنید. • در صورتی که شیشه بالابر سمت سرنشین توسط کلید سمت راننده قابل کنترل نباشد اما کلید شیشه بالابر برقی سمت سرنشین توانایی کنترل شیشه را داشته باشد، کلید را بررسی و تعویض کنید. ۱. وجود مدار باز بین ترمینال ۱۲ کانکتور D04 دسته سیم کلید شیشه بالابر سمت سرنشین و ترمینال ۲۱ کانکتور P38 دسته سیم BCM را بررسی و بر طرف کنید. ۲. کلید شیشه بالابر سمت راننده را تعویض کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی مدار منبع تغذیه کلید شیشه بالابر سمت سر نشین الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور D11 دسته سیم کلید شیشه بالابر سمت سر نشین را قطع کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. ولتاژ بین ترمینال ۳ کانکتور D11 دسته سیم کلید شیشه بالابر سمت سر نشین و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۳ کانکتور D11 دسته سیم کلید شیشه بالابر سمت سر نشین و ترمینال ۱۱ کانکتور C01 مرکز الکتریکی بدنه موتور را بررسی و برطرف کنید.	 D11 A43100012
۶. بررسی مدار اتصال بدنه کلید شیشه بالابر سمت سر نشین الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور D11 دسته سیم کلید شیشه بالابر سمت سر نشین را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور D11 دسته سیم کلید شیشه بالابر سمت سر نشین و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۴ کانکتور D11 دسته سیم کلید شیشه بالابر سمت سر نشین و مدار اتصال بدنه GD302 را بررسی و برطرف کنید.	 D11 A4310013

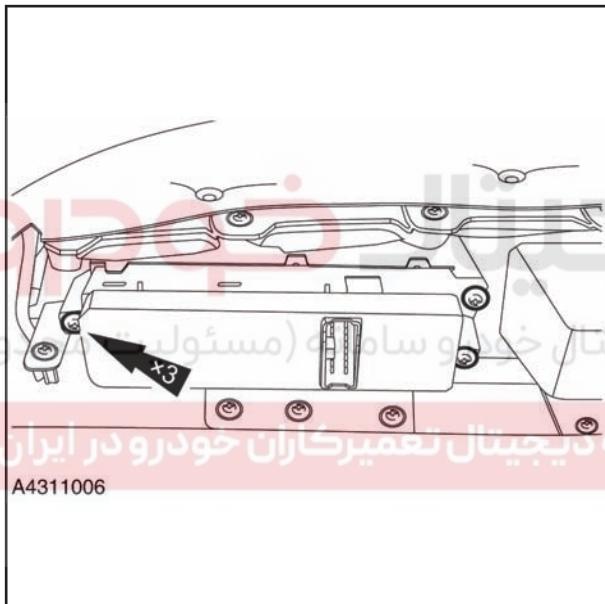
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۷. بررسی اتصال مدار کلید شیشه بالابر سمت سر نشین به موتور شیشه بالابر  A4310014	الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور D12 دسته سیم موتور شیشه بالابر سمت سر نشین و کانکتور D11 دسته سیم کلید شیشه بالابر سمت سر نشین را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال های ۲ و ۱ کانکتور D12 دسته سیم موتور شیشه بالابر سمت سر نشین و ترمینال های ۱ و ۶ کانکتور D11 دسته سیم کلید شیشه بالابر سمت سر نشین را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر وجود عیب در مدار بین ترمینال های ۲ و ۱ کانکتور D12 دسته سیم موتور شیشه بالابر سمت سر نشین و ترمینال های ۱ و ۶ کانکتور D11 دسته سیم کلید شیشه بالابر سمت سر نشین را بررسی و بر طرف کنید.
۸. بررسی مدار کانکتور P38 دسته سیم BCM متصل به کانکتور D11 دسته سیم کلید شیشه بالابر برقی  A4310015	الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P38 دسته سیم BCM و کانکتور D11 دسته سیم کلید شیشه بالابر برقی سمت سر نشین را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۳ و ۱۸ کانکتور P38 دسته سیم BCM و ترمینال ۲ و ۵ دسته سیم کلید شیشه بالابر برقی سمت سر نشین را به ترتیب اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۹ بروید. خیر عیب به وجود آمده در مدار بین ترمینال ۳ و ۱۸ کانکتور P38 دسته سیم BCM و ترمینال ۲ و ۵ کانکتور D11 دسته سیم کلید شیشه بالابر برقی سمت سر نشین را به ترتیب بررسی و برطرف کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۹. تعویض موتور شیشه بالابر برقی سمت سرنشین	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. موتور شیشه بالابر برقی سمت سرنشین را تعویض کنید. مراجعه کنید به: مجموعه شیشه بالابر جلو (باز کردن و نصب، شیشه بالابر برقی). ج. عملکرد شیشه بالابر سمت سرنشین را بررسی کنید. آیا عملکرد شیشه بالابر سمت سرنشین مناسب می باشد؟ بله موتور شیشه بالابر سمت سرنشین را تعویض کنید. خیر به مرحله ۱۰ بروید.
۱۰. تعویض BCM	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل بدنه (باز کردن و نصب، واحد کنترل بدنه). اتمام تعمیرات را تایید کنید.
احتیاط: روش عیب یابی شیشه بالابر درب عقب سمت چپ و سمت راست مشابه دستور العمل عیب یابی شیشه بالابر سمت سرنشین می باشد و تنها دسته سیم ها متفاوت می باشند.	



کلید شیشه بالابر باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ باتری).
۲. رودری درب جلو را باز کنید.
مراجعه کنید به: رودری درب جلو (باز کردن و نصب، درب).



۳. کانکتور دسته سیم کلید شیشه بالابر را قطع کنید.
۴. ۳ پیچ نگه دارنده کلید شیشه بالابر را قطع کنید.
۵. کلید شیشه بالابر را باز کنید.

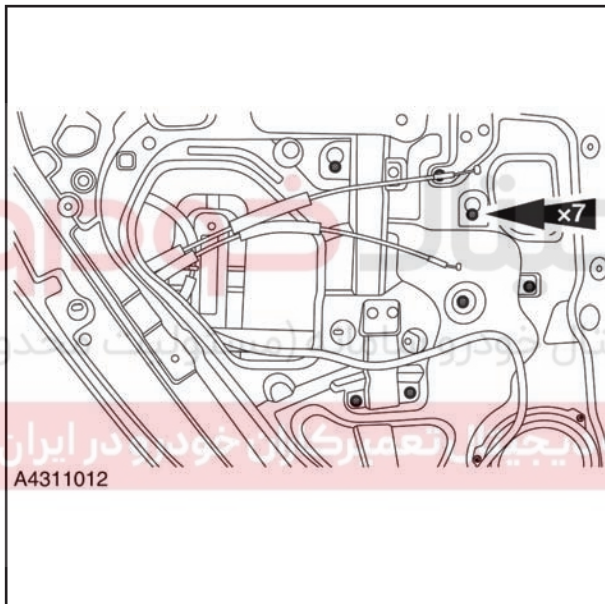
نصب

۱. عملیات نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.

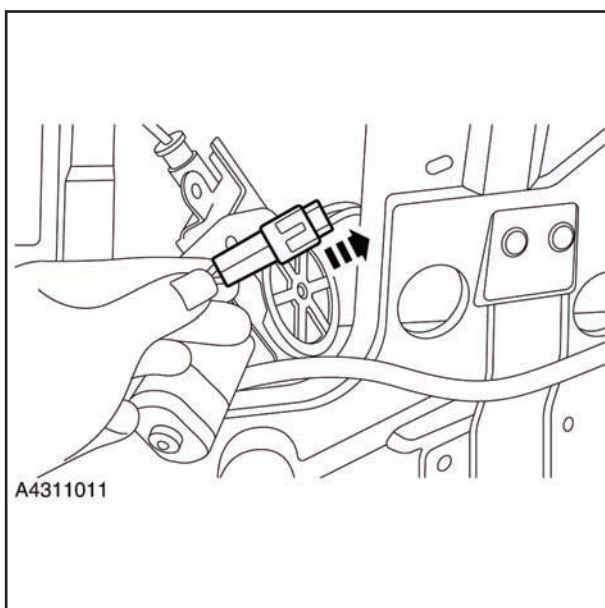
شیشه بالابر جلو

باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ باتری).
۲. رودری داخلی درب عقب را باز کنید.
مراجعه کنید به: رودری درب جلو (باز کردن و نصب، درب).
۳. شیشه جلو را باز کنید.
مراجعه کنید به: شیشه پنجره جلو (باز کردن و نصب، درب).



۴. هفت پیچ نگه دارنده موتور شیشه بالابر جلو را باز کنید.
گشتاور : 8Nm



۵. کانکتور دسته سیم شیشه بالابر را قطع کنید.
۶. مجموعه شیشه بالابر را بیرون بیاورید.

نصب

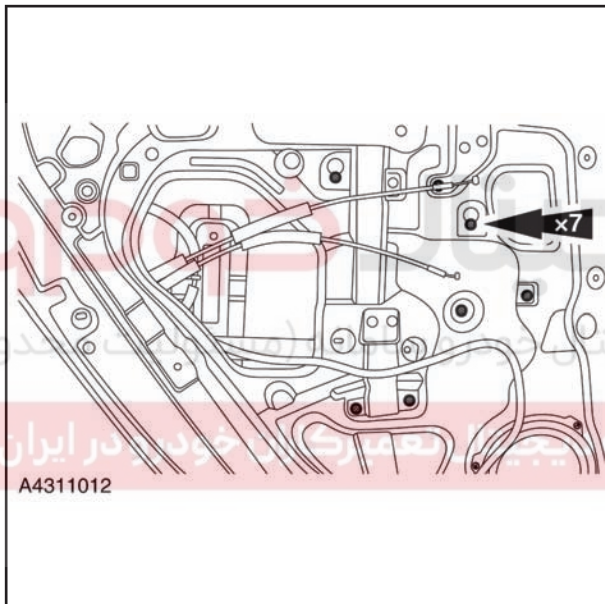
۱. عملیات نصب عکس مراحل باز کردن می باشد.

شیشه بالابر عقب

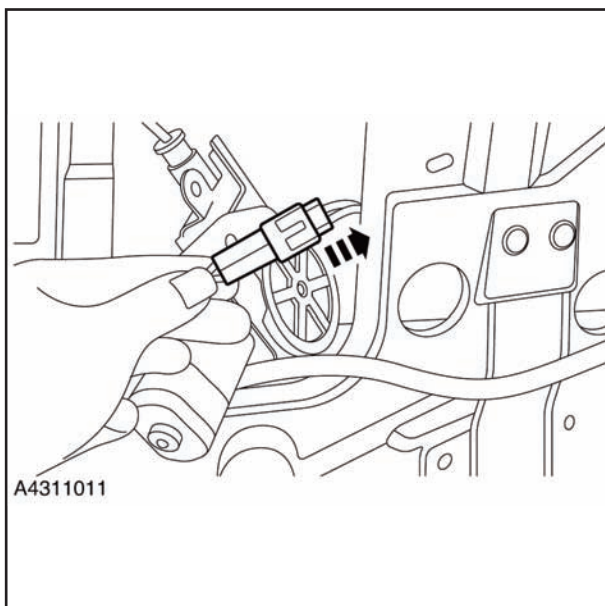
باز کردن

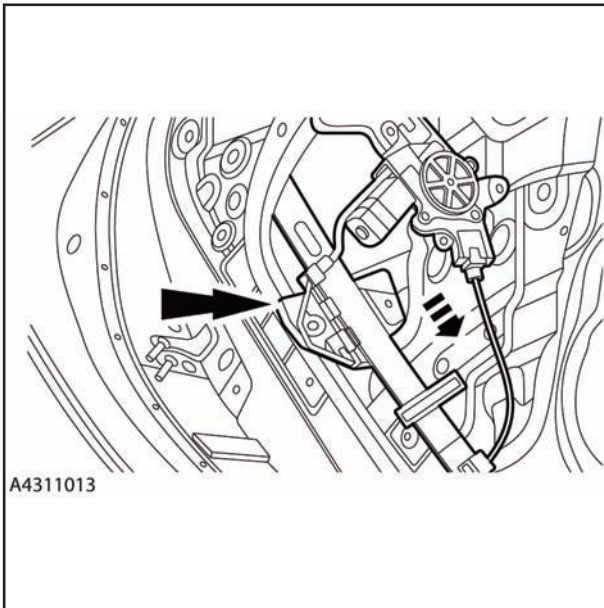
۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ باتری).
۲. رودری داخلی درب جلو را باز کنید.
مراجعه کنید به: رودری درب عقب (باز کردن و نصب، درب).
۳. شیشه عقب را باز کنید.
مراجعه کنید به: شیشه پنجره عقب (باز کردن و نصب، درب).

۴. شش پیچ نگه دارنده موتور شیشه بالابر عقب را باز کنید.
گشتاور: 8Nm



۵. کانکتور دسته سیم موتور شیشه بالابر عقب را قطع کنید.





۶. مجموعه شیشه بالابر عقب را بیرون بیاورید.

نصب

۱. عملیات نصب عکس مراحل باز کردن می باشد.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



فصل دهم - گرم کن شیشه عقب

تشریح عملکرد

کلیات

گرم کن عقب در قسمت داخلی شیشه عقب نصب شده، همچنین کلید گرم کن در قاب کنترل سیستم تهویه مطبوع قرار گرفته است. واحد BCM وظیفه کنترل گرم کردن شیشه عقب و آینه برقی جانبی خودرو را بر عهده دارد.

شرح عملکرد گرم کن شیشه عقب و گرم کن آینه

جانبی:

فعال کردن گرم کن عقب:

هنگام قرار داشتن سویچ استارت در وضعیت ON و وجود ولتاژ بیش از 9V، یا دریافت سیگنال "گرم کن عقب" از واحد AC سیستم BUS در صورت فشردن شدن کلید گرم کن شیشه عقب، گرم کن عقب فعال می شود. گرم کن عقب پس از 14min کار کردن متوقف می شود، همچنین چراغ نشانگر گرم کن عقب بر روی پنل اغلب فعال می شود.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

خاموش کردن گرم کن شیشه عقب:
در صورت فشردن مجدد دکمه گرمکن یا تغییر وضعیت سیستم از OFF یا ACC یا START در مدت زمان 14min هنگام کار کردن گرم کن، یا افزایش مدت زمان فعالیت گرم کن به بیش از 15min، یا پایین آمدن ولتاژ باتری به کمتر از 8.5-9.5V گرمکن متوقف می شود، اما چنانچه سیستم مجدداً از وضعیت START به ON تغییر کند یا ولتاژ منبع تغذیه به 8.5-9.5V باز گردد و مدت زمان فعالیت گرم کن کمتر از 14min شود، سیستم گرم کن عقب با رسیدن به مدت زمان 14min و یا با فشار دادن کلید آن دوباره روشن می شود.

بررسی و عیب یابی ابزار عمومی

مولتیمتر دیجیتال
دستگاه عیب یاب

بررسی و صحه گذاری

۱. عیب اعلام شده از سوی مشتری را صحه گذاری کنید.
۲. در صورت تعویض قطعه موثر بودن سیستم گرم کن شیشه عقب را بررسی کنید.
۳. وجود یا عدم وجود علائم قابل رویت عیوب و آسیب دیدگی های مکانیکی یا الکترونیکی را مورد بررسی چشمی قرار دهید.

جدول عیب یابی چشمی

الکتریکی	مکانیکی
• فیوز • مدار • گرم کن شیشه عقب • لنز الکتریکی گرم کن • آینه برقی جانبی • واحد کنترل A/C • BCM	• شیشه عقب • شیشه آینه برقی جانبی • داشبورد

۴. مدار قابل رؤیت سیستم را بررسی کنید.
۵. در صورت تشخیص علت قابل رویت، قبل از شروع مرحله بعد عیوب مشاهده یا گزارش شده، را برطرف کنید.
۶. در صورت قابل رویت نبودن علت عیوب، به جدول عیب یابی مراجعه کنید.

جدول عیب یابی

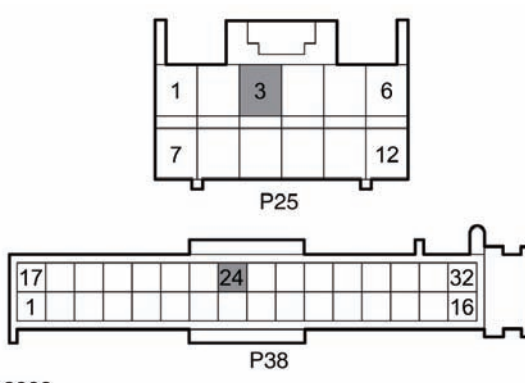
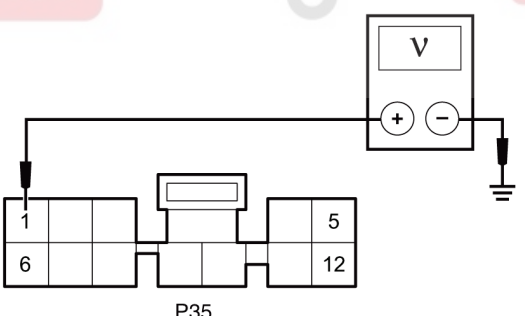
در صورتی که علائم عیب وجود داشته باشند اما هیچ کد خطایی در حافظه واحد کنترل الکترونیکی ذخیره نشده و تشخیص علت عیب در بررسی های اولیه ممکن نباشد، عیب یابی را مطابق جدول زیر انجام دهید.

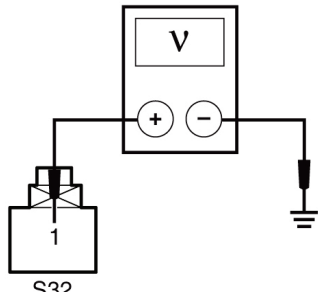
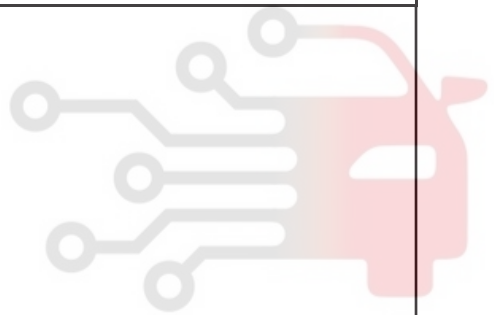
عیب	علت احتمالی	اقدام
وجود عیب در گرم کن شیشه عقب	• ناکافی بودن ولتاژ باتری • وجود عیب در مدار • وجود عیب در کلید گرم کن عقب • BCM • BCM • گرم کن شیشه عقب	مراجعه کنید به: عیب یابی علت وجود عیب در گرم کن شیشه عقب (بررسی و عیب یابی، گرم کن شیشه عقب).
قطع نشدن اتوماتیک سیستم گرم کن	• وجود عیب در مدار • وجود عیب در کلید گرم کن عقب • گرم کن شیشه عقب • BCM	مراجعه کنید به: عیب یابی علت قطع نشدن اتوماتیک سیستم گرم کن (بررسی و عیب یابی، گرم کن).
روشن نشدن چراغ نشانگر گرم کن عقب	• وجود عیب در مدار • وجود عیب در واحد کنترل A/C • BCM	• مدار را بررسی و تعمیر کنید. • فیوز را تعویض کنید. • رله گرم کن عقب را تعویض کنید. • واحد کنترل سیستم تهویه مطبوع را بررسی کنید. • BCM را بررسی کنید.
روشن ماندن دائمی چراغ نشانگر گرم کن عقب	• وجود عیب در مدار • واحد کنترل A/C • BCM	• مدار را بررسی و تعمیر کنید. • واحد کنترل سیستم تهویه مطبوع را بررسی کنید. • BCM را بررسی کنید.

عیب یابی علت وجود عیب در گرم کن شیشه عقب

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل بودن را در کانکتور دسته سیم موتور شیشه بالابر و واحد کنترل A/C را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده را بر طرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوز SB01، EF12 و IF12 گرم کن شیشه عقب را بررسی کنید. ظرفیت فیوز: 10A(EF12,IF12),30A(SB01) آیا فیوز سالم می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.
۳. بررسی رله ER11 گرم کن عقب	
	الف. رله ER11 گرم کن شیشه عقب را تعویض کرده و سوییچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. سپس کلید گرم کن شیشه عقب را فشار دهید. آیا عملکرد شیشه عقب مناسب می باشد؟ بله رله ER11 گرم کن شیشه عقب را تعویض کنید. خیر به مرحله ۴ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی ولتاژ باتری	
	الف. ولتاژ باتری را با استفاده از مولتی متر بررسی کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V ب. موتور را روشن کرده و ولتاژ باتری را با استفاده از مولتی متر بررسی کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~16V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر سیستم شارژ باتری را بررسی کنید. مراجعه کنید به: کم بودن یا بیش از اندازه بودن میزان شارژ باتری (بررسی و عیب یابی، سیستم شارژ باتری)
۵. بررسی کدهای خطای BCM	
	الف. ابزار مخصوص عیب یابی خودروی چانگان را متصل کنید. ب. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار داده و کدهای خطای BCM را بررسی کنید. آیا کدهای خطا مربوط به گرم کن عقب می باشند؟ بله کد خطای موجود را بر طرف کنید. مراجعه کنید به: جدول کدهای خطا (بررسی و عیب یابی، واحد کنترل بدنه). خیر به مرحله ۶ بروید.
۶. بررسی چراغ نشانگر وضعیت عملکرد گرم کن شیشه عقب	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و کلید گرم کن شیشه عقب را فشار دهید. آیا چراغ نشانگر عملکرد گرم کن شیشه عقب روشن می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر به مرحله ۷ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۷. بررسی اتصال مدار واحد کنترل A/C به BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل A/C و کانکتور P38 دسته سیم BCM را قطع کنید. ج. با استفاده از مولتی متر، مقاومت بین ترمینال ۲۴ کانکتور P38 دسته سیم BCM و ترمینال ۳ کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل A/C را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد مقاومت: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر عیب به وجود آمده در مدار بین ترمینال ۲۴ کانکتور P38 دسته سیم BCM و ترمینال ۳ کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل A/C را بر طرف کنید.	 A4312003
۸. بررسی مدار اتصال بدنه کنترل BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید، کلید گرم کن را فشار داده و سپس ولتاژ بین ترمینال ۱ کانکتور P35 دسته سیم BCM و مدار اتصال بدنه را با استفاده از مولتی متر اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: $11\sim 14V$ آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۹ بروید. خیر واحد کنترل بدنه را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل بدنه (باز کردن و نصب، واحد کنترل بدنه).	 A4312004

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۹. بررسی مدار منبع تغذیه گرم کن شیشه عقب	
الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید، کلید گرم کن را فشار داده و سپس ولتاژ بین ترمینال ۱ کانکتور S32 دسته سیم آنتن آمپلی فایر و مدار اتصال بدنه را با استفاده از مولتی متر اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۱۰ بروید. خیر عیب به وجود آمده بین مدار رله ER11 گرم کن و ترمینال ۱ کانکتور S32 دسته سیم آنتن آمپلی فایر را بر طرف کنید.	 A4312005
۱۰. بررسی آنتن آمپلی فایر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. آنتن آمپلی فایر مناسب را نصب کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. کلید گرم کن شیشه عقب را فشار دهید. آیا عملکرد گرم کن شیشه عقب مناسب می باشد؟ بله آنتن آمپلی فایر را تعویض کنید. خیر به مرحله ۱۱ بروید.	
۱۱. تعویض شیشه عقب	
الف. شیشه عقب را تعویض کنید. مراجعه کنید به: شیشه عقب (باز کردن و نصب، شیشه جلو-عقب). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.	

وجود عیب در گرم کن آینه برقی جانبی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. صحنه گذاری مناسب بودن عملکرد گرم کن شیشه عقب	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ب. کلید گرم کن را فشار دهید. آیا عملکرد گرم کن شیشه عقب مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده در گرم کن شیشه عقب را تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی علت وجود عیب در گرم کن شیشه عقب (بررسی و عیب یابی، گرم کن).
۲. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل بودن را در کانکتور دسته سیم آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر عیب به وجود آمده را بر طرف کنید.
۳. بررسی فیوز	
	الف. فیوز EF12 گرم کن آینه برقی جانبی را بررسی کنید. ظرفیت فیوز: 10A آیا فیوز سالم می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار فیوز را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار منبع تغذیه گرم کن آینه برقی جانبی	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و کانکتور D01/D08 دسته سیم گرم کن آینه برقی جانبی را قطع کنید. ب. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید، کلید گرم کن را فشار داده و سپس ولتاژ بین ترمینال ۷ کانکتور D01/D08 دسته سیم گرم کن آینه برقی جانبی و مدار اتصال بدنه را با استفاده از مولتی متر اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: $11 \sim 14V$ آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر عیب به وجود آمده بین EF12 گرم کن آینه برقی جانبی و ترمینال ۷ کانکتور D01/D08 دسته سیم گرم کن آینه برقی جانبی را بر طرف کنید.	
۵. بررسی مدار اتصال بدنه گرم کن آینه برقی جانبی	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور D01/D08 دسته سیم گرم کن آینه برقی جانبی را قطع کنید. ج. مقاومت بین کانکتور D01/D08 دسته سیم گرم کن آینه برقی جانبی را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر عیب به وجود آمده در مدار بین ترمینال ۸ کانکتور D01/D08 دسته سیم گرم کن آینه برقی جانبی و اتصال بدنه را برطرف کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی مدار گرم کن آینه برقی جانبی	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور D01/D08 دسته سیم گرم کن آینه برقی جانبی را قطع کنید. ج. مقاومت لنز گرم کن آینه جانبی برقی را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر اتصال ضعیف ناشی از خوردگی در کانکتور دسته سیم گرم کن آینه برقی جانبی را تعمیر کنید.
۷. تعویض لنز گرم کن آینه برقی جانبی	
	الف. لنز گرم کن آینه برقی جانبی را تعویض کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

عیب یابی علت قطع نشدن اتوماتیک سیستم گرمکن

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی رله ER11 گرمکن عقب	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و رله ER11 گرم کن عقب جدید را نصب کنید. ب. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار داده و کلید گرمکن عقب را فشار دهید. آیا عملکرد سیستم گرم کن متوقف می شود؟ بله رله ER11 جدید گرم کن عقب را نصب کنید. خیر به مرحله ۲ بروید.
۲. بررسی اتصال مدار رله ER11 گرم کن عقب به BCM	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P35 دسته سیم BCM را قطع کنید. ج. سویچ استارت را در موقعیت ON قرار دهید. آیا عملکرد سیستم گرم کن متوقف می شود؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر اتصال کوتاه به وجود آمده بین ترمینال ۱ کانکتور P35 دسته سیم BCM و رله ER11 گرم کن عقب را تعمیر کنید.
۳. بررسی سیگنال ورودی BCM گرم کن شیشه عقب	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. ترمینال ۲۴ کانکتور P38 دسته سیم BCM را قطع کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. آیا عملکرد سیستم گرم کن متوقف می شود؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر به مرحله ۵ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی سیگنال کلید گرم کن شیشه عقب	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل A/C را قطع کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. آیا عملکرد سیستم گرم کن متوقف می شود؟ بله پنل کنترل سیستم تهویه مطبوع را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل A/C (باز کردن و نصب، سیستم A/C). خیر به مرحله ۵ بروید.	
۵. بررسی سیگنال مدار کلید گرم کن شیشه عقب	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P38 دسته سیم BCM و کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل A/C را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۳ کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل A/C و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیشتر آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر اتصال کوتاه به وجود آمده بین ترمینال ۲۴ کانکتور P38 دسته سیم BCM و ترمینال ۳ کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل A/C را تعمیر کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی مدار منبع تغذیه گرم کن شیشه عقب	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. رله ER11 گرم کن شیشه عقب را باز کنید. ج. ولتاژ بین ترمینال ۱۳۴ رله ER11 کانکتور C01 مرکز الکتریکی اجزای موتور و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 0V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر اتصال کوتاه به وجود آمده در مدار منبع تغذیه ترمینال ۱۳۴ رله ER11 گرم کن شیشه عقب را تعمیر کنید.
۷. تعویض BCM	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. BCM را تعویض کنید. (مسئولیت محدود) مراجعه کنید به: واحد کنترل بدنه (باز کردن و نصب، واحد کنترل بدنه).

فصل یازدهم - سان روف

مشخصات

مشخصات عمومی

عنوان	توضیح
8.5 - 16.8V	ولتاژ عملکرد
8.5 - 16.8V	مقدار ولتاژ ورودی
حدود 4V	شدت جریان کاری

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



شرح عملکرد کلیات

مجموعه سان روف شامل قطعات زیر می باشد:

- کلید سانروف
- واحد کنترل سان روف
- موتور سان روف به همراه سنسور
- مجموعه فریم سان روف

قابلیت برگشت اتوماتیک سان روف

در صورت تشخیص مقاومت به علت وجود یک جسم خارجی توسط سیستم هنگام بسته شدن اتوماتیک سانروف (شامل بسته شدن به صورت کشویی یا شیبدار)، سانروف جهت باز شدن کامل به طور برعکس شروع به حرکت می کند.

قابلیت محافظت از داغ شدن بیش از اندازه

در صورت باز ماندن سانروف بیش از مدت زمان تعیین شده در تمام حالات، به منظور پایین آمدن دما موتور متوقف شده و پس از خنک شدن بدون نیاز به تنظیم مجدد محدوده زمانی وضعیت عادی خود بر می گردد.

قابلیت تنظیم اولیه سانروف

انطباق سانروف با نقطه صفر ثبت شده در واحد کنترل الکترونیکی از طریق لمس Hard stop انجام می شود. تنها در صورت نقطه صفر توسط واحد کنترل و انطباق این نقطه با مجموعه سانروف، سیستم سانروف می تواند عملکرد مناسب داشته باشد، در غیر این صورت عملکرد سانروف دچار انحراف می شود.

روش تنظیم اولیه سانروف

۱. سوییچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید.
۲. بر اساس موقعیت قرار گیری شیشه سانروف مراحل زیر را انجام دهید:
- در صورت باز شدن سانروف به طور شیب دار، کلید CLOSE را به مدت بیش از 10s فشار دهید تا شیشه سانروف به طرف بالا و پایین حرکت کرده و کاملاً در حالت شیب دار باز شود.
۲. در صورت بسته شدن کامل سانروف، کلید SLIDE OPEN را تا زمانی که سانروف در حالت شیب دار باز شود فشار داده و نگه دارید. (سپس مرحله ۱ را انجام دهید).
۳. در صورت باز بودن سانروف به طور کشویی، کلید CLOSE را تا زمانی که سانروف به طور کامل بسته شود فشار داده و نگه دارید، سپس مرحله ۲ را اجرا

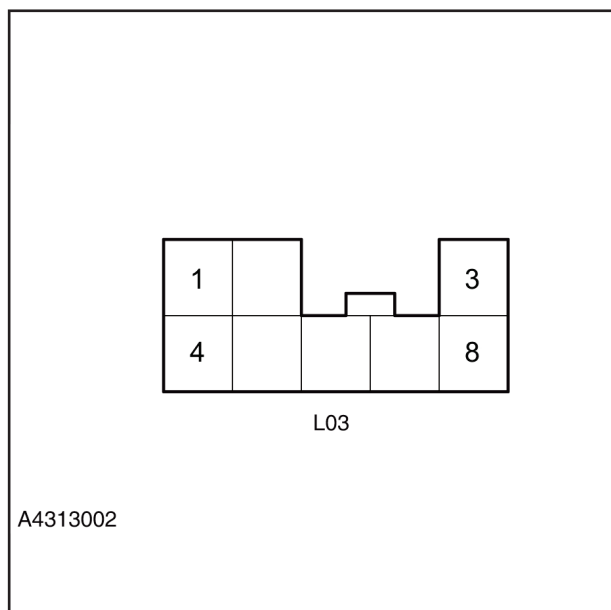
کنید. پس از تکمیل مراحل بالا، سانروف را فعال کنید تا قابلیت برگشت اتوماتیک سانروف به طور خودکار تنظیم شود.

مطابق شرایط زیر مراحل تنظیم اولیه را مجدداً انجام دهید:

- در صورت تخلیه شدن انرژی در هنگام فعال بودن سانروف، نشان دهنده نامناسب بودن عملکرد ECU بوده و باید مراحل تنظیم اولیه مجدداً انجام شود.
- در صورت قطع شدن منبع تغذیه حدود 5s پس از توقف حرکت سانروف، این مدت زمان برای ذخیره منابع مورد نیاز در ECU کافی نبوده و تنظیم اولیه مجدداً باید انجام شود.
- به طور عادی سانروف حدود ۲ سال کار می کند اما طولانی بودن فعالیت، باعث به وجود آمدن فرسودگی و ایجاد فاصله بین مجموعه قطعات مکانیکی می شود، در این حالت سانروف توانایی بسته شدن در محل صحیح را ندارد.

نکات مربوط به تنظیمات اولیه سانروف

هنگام انجام تنظیمات اولیه، شدت جریان مناسب برای قفل کردن حدود 10A می باشد. در صورت ناکافی بودن توان و افت ولتاژ به زیر 9V، عملکرد واحد کنترل سانروف متوقف شده و تنظیمات اولیه به اتمام نمی رسد.



دستور العمل عمومی

بررسی کلید سانروف

۱. کلید OPEN را نگه داشته و مقاومت بین ترمینال های ۳ و ۶ کلید سانروف را اندازه گیری کنید.

مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 1Ω

۲. کلید OPEN را رها کرده و مقاومت بین ترمینال ۳ و ترمینال ۶ کلید سانروف را اندازه گیری کنید.

مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیشتر

۳. کلید CLLOSE را نگه داشته و مقاومت بین ترمینال ۷ و ترمینال ۶ کلید سانروف را اندازه گیری کنید.

مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 1Ω

۴. کلید CLLOSE را رها کرده و مقاومت بین ترمینال ۷ و ترمینال ۶ کلید سانروف را اندازه گیری کنید.

مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیشتر

بررسی و عیب یابی

بررسی و صحه گذاری

۱. عیب اعلام شده از سوی مشتری را صحه گذاری کنید.

۲. وجود یا عدم وجود علائم قابل رویت عیوب و آسیب دیدگی های الکترونیکی را مورد بررسی چشمی قرار دهید.

۳. مدار قابل رؤیت سیستم را بررسی کنید.

۴. در صورت تشخیص علت قابل رویت، قبل از شروع مرحله بعد عیوب مشاهده یا گزارش شده، را برطرف کنید.

۵. در صورت قابل رویت نبودن علت عیوب، به جدول عیب یابی مراجعه کنید.

جدول عیب یابی چشمی

قطعات الکتریکی
• باتری • فیوز • وجود خوردگی یا شل شدگی اتصال قطعات الکتریکی • دسته سیم • مجموعه موتور و واحد کنترل سانروف

عیب	علت احتمالی	اقدام
وجود عیب در سانروف	- فیوز ها - کلید سانروف - مجموعه موتور و واحد کنترل سانروف - مدار	مراجعه کنید به: عیب یابی علت وجود عیب در عملکرد سانروف (بررسی و عیب یابی، سانروف).
بسته نشدن سانروف	- کلید سانروف - گیر کردن موتور سانروف - مجموعه موتور و واحد کنترل سانروف - مدار - مجموعه فریم سانروف	مراجعه کنید به: عیب یابی بسته نشدن سانروف (بررسی و عیب یابی، سانروف).
وجود صدای غیر عادی در موتور سانروف	- موتور سانروف - فریم سانروف	- مجموعه موتور و واحد کنترل سانروف را تعویض کنید. - فریم سانروف را تعویض کنید.

دیجیتال خودرو

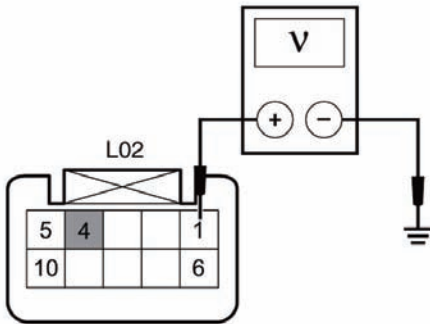
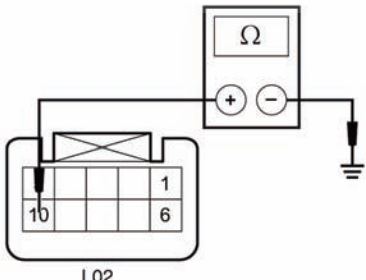
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

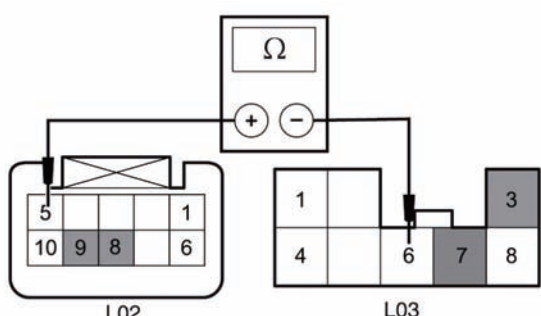
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



عیب یابی وجود عیب در عملکرد سانروف

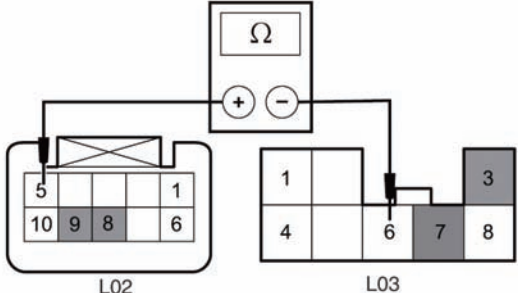
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر آسیب دیدگی، نامناسب بودن اتصال، فرسودگی یا شل بودن را در دسته سیم کلید و موتور بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده را بر طرف کنید.
۲. بررسی فیوز	
	الف. فیوز IF12 واحد کنترل سانروف را بررسی کنید. ظرفیت فیوز: 10A ب. کلید سانروف و فیوز EF17 واحد کنترل سانروف را بررسی کنید. ظرفیت فیوز: 20A آیا فیوز سالم می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر مدار فیوز را بررسی و تعمیر کنید. فیوز را با توجه به ظرفیت مجاز آن تعویض کنید.
۳. بررسی کلید سانروف	
	الف. کلید سانروف را بررسی کنید. مراجعه کنید به: بررسی کلید سانروف (دستور العمل های عمومی، سانروف). آیا کلید سالم می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر کلید سانروف را تعویض کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار منبع تغذیه واحد کنترل سانروف	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور L02 دسته سیم واحد کنترل سانروف را قطع کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. ولتاژ بین ترمینال های ۱ و ۴ کانکتور L02 دسته سیم واحد کنترل سانروف و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۱ کانکتور L02 دسته سیم واحد کنترل سانروف و ترمینال ۵۹ فیوز EF17 جعبه مرکز الکتریکی بدنه موتور C01 را بررسی و بر طرف کنید.	 A4313003
۵. بررسی مدار اتصال بدنه واحد کنترل سانروف	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور L02 دسته سیم واحد کنترل سانروف را قطع کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۱۰ کانکتور L02 دسته سیم واحد کنترل سانروف و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۱۰ کانکتور L01 دسته سیم واحد کنترل سانروف و اتصال بدنه GD301 را برطرف کنید.	 A4313005

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی مدار بین کلید و واحد کنترل سانروف	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور L02 دسته سیم واحد کنترل سانروف را قطع کنید. ج. کانکتور L03 دسته سیم واحد کنترل سانروف را قطع کنید. د. مقاومت بین ترمینال های ۵، ۸ و ۹ کانکتور L02 دسته سیم واحد کنترل سانروف و ترمینال های ۶، ۳ و ۷ کانکتور L03 دسته سیم کلید سانروف و مدار اتصال بدنه را به ترتیب اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال های ۵، ۸ و ۹ کانکتور L02 دسته سیم واحد کنترل سانروف و ترمینال های ۶، ۳ و ۷ کانکتور L03 دسته سیم کلید سانروف را بررسی و بر طرف کنید.	 A4313006
۷. تعویض واحد کنترل و موتور سانروف	
الف. واحد کنترل و موتور سانروف را تعویض کنید. مراجعه کنید به: موتور سانروف (باز کردن و نصب، سانروف) مراجعه کنید به: واحد کنترل سانروف (باز کردن و نصب، سانروف). برنامه مقدار دهی را اجرا کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال های ۹ و ۸ و ۵ کانکتور L02 دسته سیم واحد کنترل سانروف و ترمینال های ۷ و ۳ و ۶ کانکتور L01 دسته سیم سانروف را بررسی و بر طرف کنید.	اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

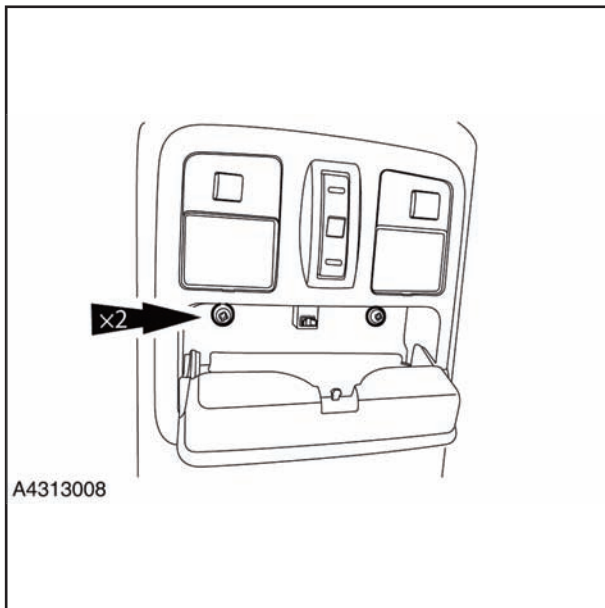
عیب یابی بسته نشدن سانروف

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی کلید سانروف	
	الف. کلید سانروف را بررسی کنید. مراجعه کنید به: بررسی کلید سانروف (دستور العمل عمومی، سانروف). آیا کلید سالم می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر کلید سانروف را تعویض کنید.
۲. انجام تنظیمات اولیه سانروف	
	الف. تنظیمات اولیه را انجام دهید. ب. کلید سانروف را فعال کنید. آیا عملکرد سانروف مناسب می باشد؟ بله تمام تعمیرات را تأیید کنید. بله به مرحله ۳ بروید. تعمیرکاران خودرو در ایران

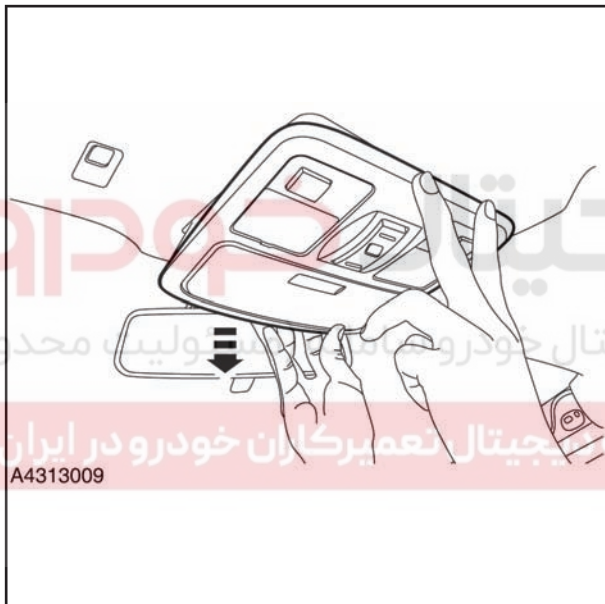
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی مدار کلید سانروف	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور L02 دسته سیم واحد کنترل سانروف را قطع کنید. ج. کانکتور L03 دسته سیم کلید سانروف را قطع کنید. د. مقاومت بین ترمینال های ۵، ۸ و ۹ کانکتور L02 دسته سیم واحد کنترل سانروف و ترمینال های ۳، ۶ و ۷ کانکتور L03 دسته سیم کلید سانروف را به ترتیب اندازه گیری کنید. کانکتور L02 دسته سیم واحد کنترل دریچه سقف و ترمینال ۳ کانکتور L03 دسته سیم کلید سانروف را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد : کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال های ۵، ۸ و ۹ کانکتور L02 دسته سیم واحد کنترل سانروف و ترمینال های ۳، ۶ و ۷ کانکتور L03 دسته سیم کلید سانروف را بر طرف کنید.	 A4313006
۴. تعویض مجموعه موتور و واحد کنترل سانروف	
الف. مجموعه موتور و واحد کنترل سانروف را تعویض کنید. مراجعه کنید به: موتور سانروف (باز کردن و نصب، سانروف). مراجعه کنید به: واحد کنترل سانروف (باز کردن و نصب، سانروف). برنامه تنظیمات اولیه سانروف را اجراء کنید. آیا عملکرد سانروف عادی می باشد؟ بله مناسب بودن عملکرد سیستم را صحه گذاری کنید. خیر مجموعه فریم سانروف را تعویض کنید. مراجعه کنید به: فریم سانروف (باز کردن و نصب، سانروف).	

باز کردن و نصب کلید سانروف باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی،
سیستم شارژ باتری).
۲. قاب و پیچ های اتصال کلید سانروف را باز کنید.



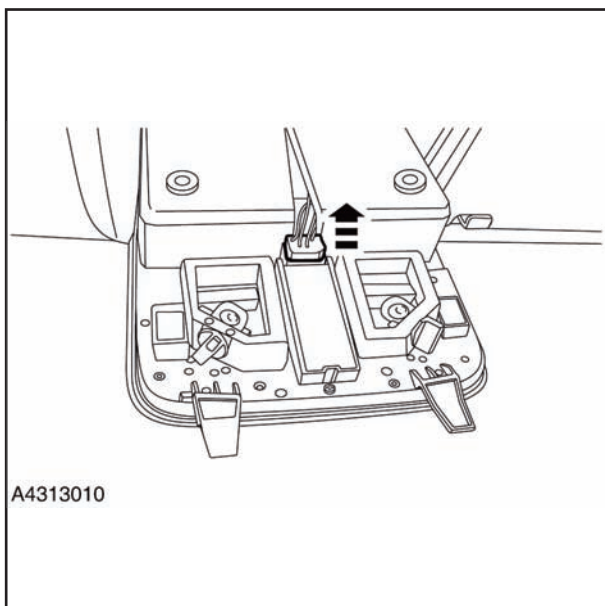
۳. کلید سانروف را از آستری سقف جدا کنید.

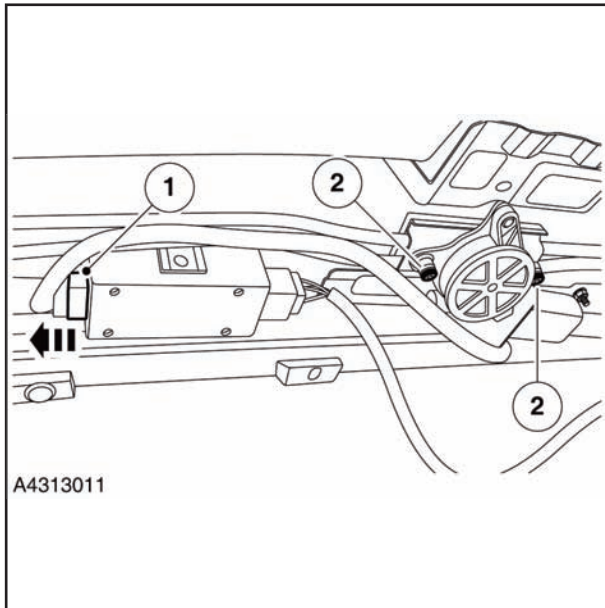


۴. کانکتور دسته سیم کلید سانروف را قطع کنید.

نصب

۱. مراحل نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.





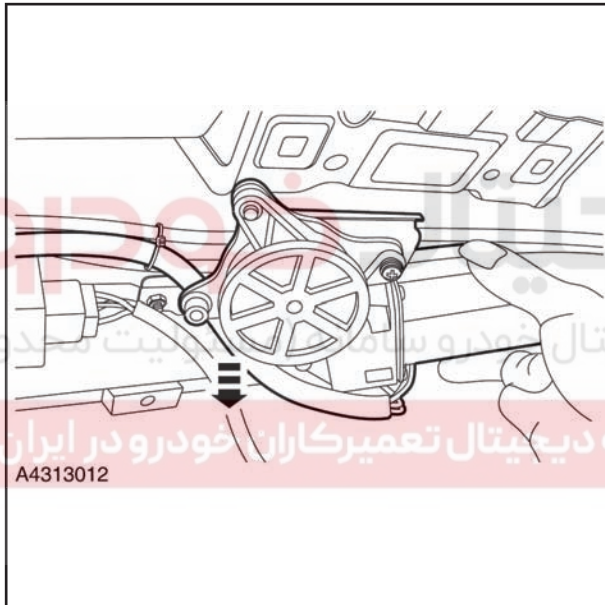
موتور سانروف باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ باتری).
۲. آستری سقف را باز کنید.
مراجعه کنید به: آستری سقف (باز کردن و نصب، تزئینات داخلی).
۳. موتور سانروف را باز کنید.
۱) کانکتور دسته سیم موتور سانروف را قطع کنید.
۲) پیچ های نگه دارنده موتور سانروف را باز کنید.

۴. مجموعه موتور سانروف را باز کنید.

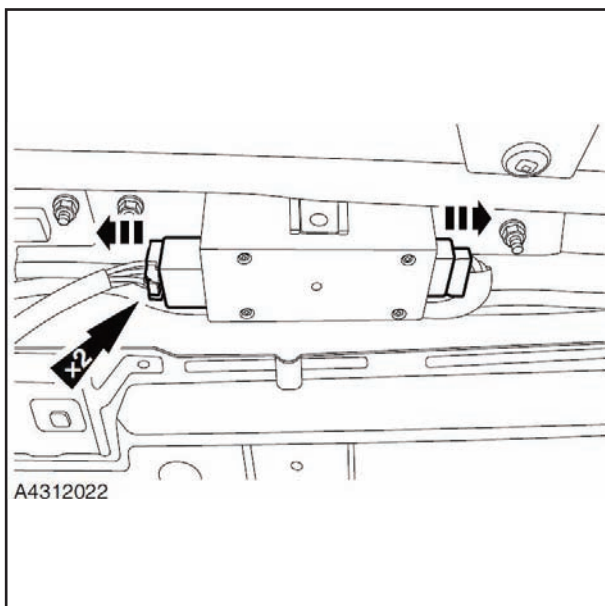
نصب

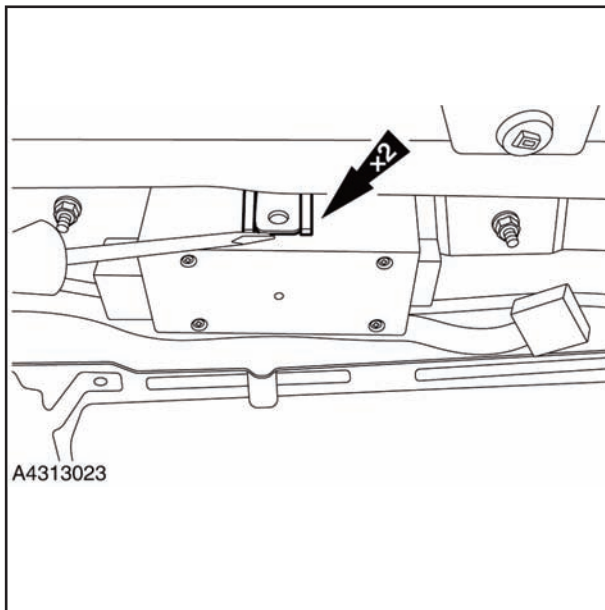
۱. مراحل نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.
۲. تنظیمات اولیه را انجام دهید



واحد کنترل موتور سانروف باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ باتری).
۲. آستری سقف را باز کنید.
مراجعه کنید به: آستری سقف (باز کردن و نصب، تزئینات داخلی).
۳. کانکتور دسته سیم واحد کنترل سانروف را قطع کنید.

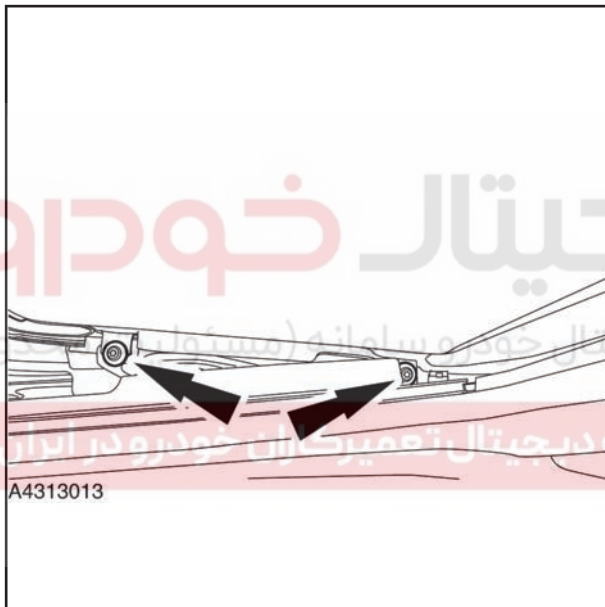




۴. با استفاده از ابزار مناسب بست های نگه دارنده واحد کنترل موتور سانروف را باز کنید.
۵. واحد کنترل سانروف را تعویض کنید.

نصب

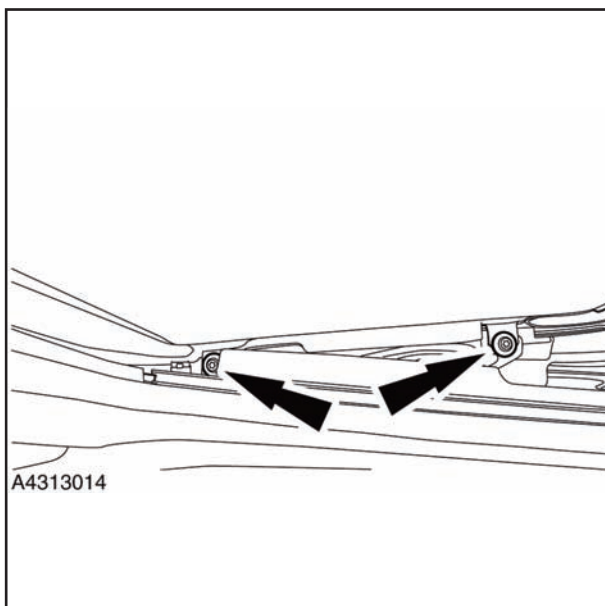
۱. مراحل نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.
۲. تنظیمات اولیه را انجام دهید.



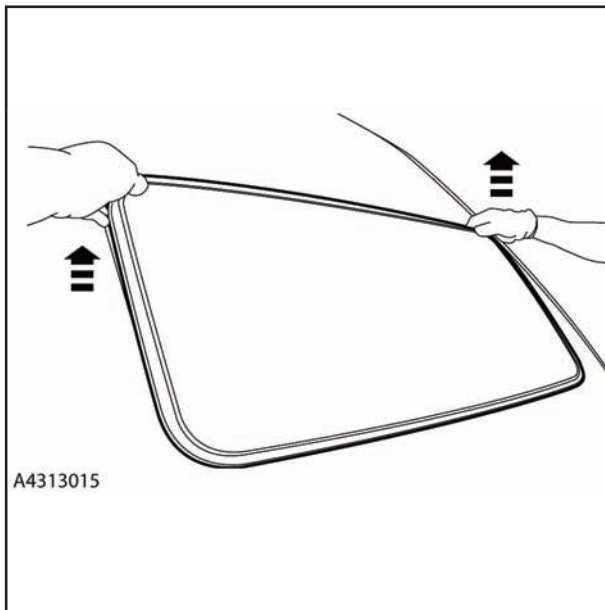
شیشه سانروف

باز کردن

۱. پیچ های نگه دارنده سمت چپ شیشه سانروف را باز کنید.



۲. پیچ های نگه دارنده سمت راست سانروف را باز کنید.



۳. شیشه سانروف را از بالای سقف بیرون بیاورید.

نصب

۱. مراحل نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.
 ۲. موقعیت شیشه سانروف را تنظیم کنید.
 ۳. آب بندی شیشه را بررسی کنید.
- مراجعه کنید به: تعمیر نشی به وجود آمده در بدنه خودرو (باز کردن و نصب، تعمیر بدنه).



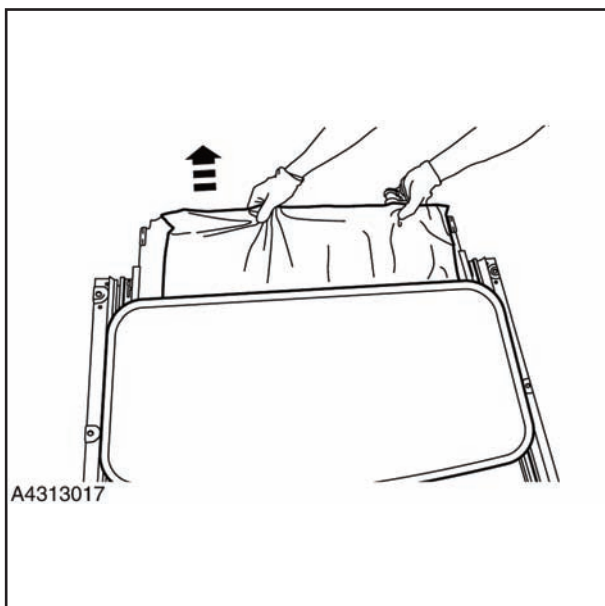
آفتاب گیر سانروف باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
- مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ باتری).
۲. فریم سانروف را باز کنید.
- مراجعه کنید به: فریم سانروف (باز کردن و نصب، سانروف).
۳. محدود کننده هر دو سمت را باز کنید.

۴. آفتاب گیر سانروف را بیرون بیاورید.

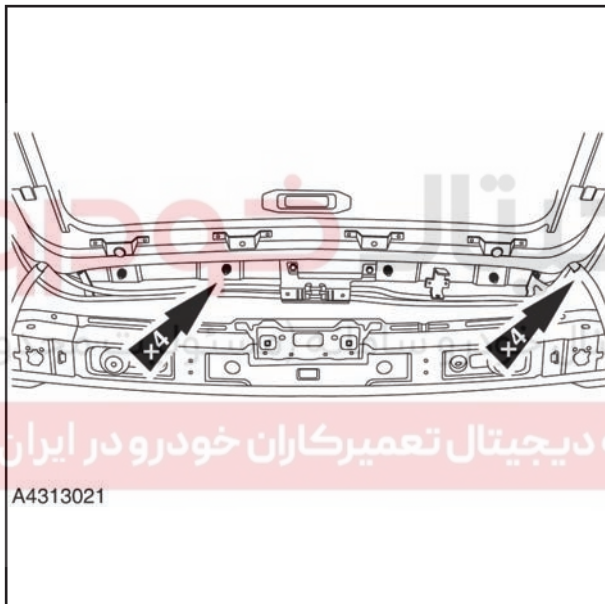
نصب

۱. مراحل نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.

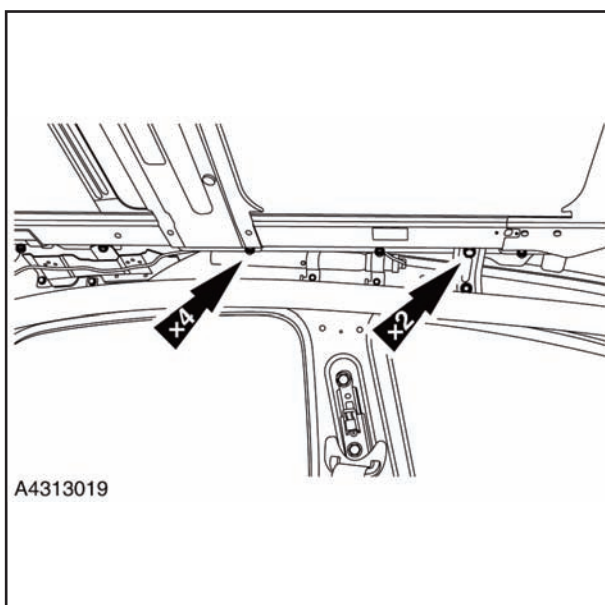


فریم سانروف باز کردن

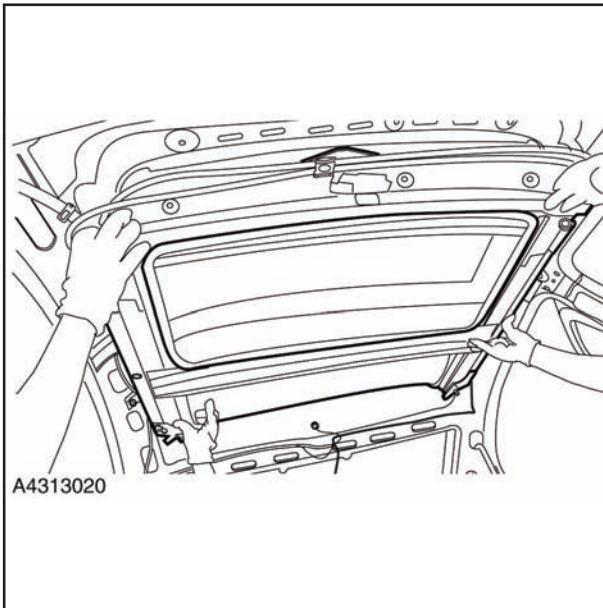
۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی، سیستم شارژ باتری).
۲. آستری سقف را باز کنید.
مراجعه کنید به: آستری سقف (باز کردن و نصب، تزئینات داخلی).



۳. موتور سانروف را باز کنید.
مراجعه کنید به: موتور سانروف (باز کردن و نصب، سانروف)
۴. واحد کنترل موتور سانروف را حرکت دهید.
مراجعه کنید به: واحد کنترل موتور سانروف (باز کردن و نصب، سانروف).
۵. اتصال بین لوله خروجی آب و فریم سانروف را قطع کنید.



۶. چهار پیچ نگه دارنده قسمت جلوی فریم سانروف را باز کنید.
گشتاور : 8Nm
۷. دو پیچ و چهار مهره نگهدارنده سمت چپ و راست فریم را باز کنید.
گشتاور : 8Nm



۸. مجموعه فریم سانروف را باز کنید.

نصب

۱. مراحل نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.

۲. موقعیت شیشه سانروف را تنظیم کنید.

۳. آب بندی شیشه را بررسی کنید.

مراجعه کنید به: فریم سانروف (باز کردن و نصب، سانروف).

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



فصل دوازدهم - سیستم سنسور دنده عقب

مشخصات
مشخصات عمومی

عنوان		توضیح
9 ~ 12 V		ولتاژ عملکرد
110° ~ 120°	افقی	زاویه تشخیص سنسور دنده عقب
50° ~ 60°	عمودی	

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



شرح عملکرد کلیات

احتیاط:

- در صورت حرکت خودرو در جاده های ناهموار، کوهستانی، لغزنده یا در منطقه تحت پوشش امواج اولتراسونیک، امکان ارسال سیگنال نادرست توسط سنسور دنده عقب می باشد.

احتیاط:

- به منظور اطمینان از مناسب بودن عملکرد، سطح سنسور باید تمیز و عاری از قطرات آب، یخ و یا برف باشد.

احتیاط:

- از افتادن، خراشیده شدن و یا تکان خوردن سنسور جلوگیری کنید. در صورت کشیدن یدک سنسور دنده عقب غیرفعال می شود.

با استفاده از سه عدد سنسور نصب شده بر روی سپر عقب، سنسورمقدار فاصله با خودرو عقبی را تشخیص می دهد. پس از روشن کردن خودرو در صورت قرار دادن دنده در دنده عقب و آزاد کردن ترمز دستی، سیستم سنسور دنده عقب به طور خودکار شروع به بررسی وضعیت می کند. در صورت مناسب بودن فاصله زنگ هشدار (Buzzer) یک مرتبه بوق می زند، چنانچه یکی از سنسورها به مانع نزدیک شود زنگ هشدار دو مرتبه بوق زده و در صورتی که دو یا تمام سنسورها به مانع نزدیک شوند زنگ هشدار سه مرتبه بوق می زند. هنگام تشخیص غیر فعال بودن یکی از سنسورها، سیستم سنسور دنده عقب فعال نمی شود. بین سه سنسور، سنسور وسط سنسور میانی و دو سنسور کناری، سنسور زاویه نامیده می شوند.

حالت هشدار سنسور دنده عقب

- هنگام حرکت به سمت عقب، در صورت به آهستگی بوق زدن، نشان می دهد که فاصله بین سنسور و مانع 1-0.6m می باشد.
- هنگام حرکت به سمت عقب، در صورت به سرعت بوق زدن، نشان می دهد که فاصله بین سنسور عقب و مانع 0.6-0.4m می باشد.
- هنگام حرکت به سمت عقب، در صورت بوق زدن به طور پیوسته، نشان می دهد که فاصله بین سنسور عقب و مانع 0.4m است.

حالت هشدار سنسور زاویه

- هنگام حرکت به سمت عقب، در صورت به آهستگی بوق زدن، نشان می دهد که فاصله بین سنسور عقب و مانع 0.6-0.4m است.
- هنگام حرکت به سمت عقب، در صورت به سرعت بوق زدن، نشان می دهد که فاصله بین سنسور عقب و مانع 0.4-0.25m است.
- هنگام حرکت به سمت عقب، در صورت بوق زدن به طور پیوسته، نشان می دهد که فاصله بین سنسور عقب و مانع فقط 0.25m است.

احتیاط:

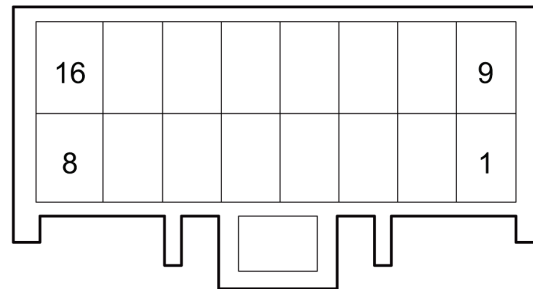
- هنگام افزایش سرعت به بیش از 10km/h، سنسور دنده عقب غیرفعال شده و موانع را تشخیص نمی دهد.

شرح قطعات

واحد کنترل سیستم سنسور دنده عقب

واحد کنترل سیستم سنسور دنده عقب شامل زنگ هشدار سنسور دنده عقب و همچنین کلید چراغ سنسور دنده عقب می باشد.

فهرست ترمینال های واحد کنترل سنسور دنده عقب مطابق جدول و شکل زیر نشان داده شده است:



P15

A4314001

ترمینال ID	شرح	اتصال	شرح ترمینال	وضعیت
1	DI	BN/BU 0.3	سیگنال سنسور میانی	-
2	-	-	-	-
3	DI	0.3 BN/GN	سیگنال سنسور سمت چپ	-
4	DI	0.3 BN/RD	سیگنال سنسور سرعت سمت راست	-
5	-	0.5 BN/BK	بدنه با دسته سیم و پین ۱۵	-
6	-	-	-	-
7	-	0.5 BN/BK	بدنه با دسته سیم و پین ۱۵	-
8	POWER	0.5 BN/BK	توان / سیگنال چراغ دنده عقب	I/P
9	-	-	-	عملکرد ذخیره
10	-	-	-	BLANK
11	-	-	-	BLANK
12	-	-	-	BLANK
13	-	-	-	BLANK

ترمینال ID	شرح	اتصال	شرح ترمینال	وضعیت
14	-	-	-	BLANK
15	GND	0.5 BN/BK	سنسور بدنه	-
16	GND	0.5 BK	سیستم بدنه	I/P

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



فهرست ترمینال های واحد کنترل سنسور دنده عقب مطابق جدول و شکل زیر نشان داده شده است:

ترمینال ID	شرح	اتصال	شرح ترمینال	وضعیت
1	-	-	N/A	-
2	GND	0.5 BK	سیستم بدنه	-
3	-	-	N/A	-
4	-	-	N/A	-
5	GND	0.5 BK	اتصال بدنه محافظ ورودی دوربین	-
6	GND	0.5 BK	اتصال بدنه محافظ خروجی تصویر	-
7	PWM	0.5 BU	سیگنال انتخاب حالت	-
8	GND	0.5 VT	اتصال بدنه انتخاب حالت	-
9	DI	0.5 BK/GN	سیگنال منبع تغذیه دنده عقب	16V - 9
10	-	-	N/A	-
11	GND	0.5 WH/BU	اتصال بدنه منبع تغذیه دوربین	-
12	POWER	0.5 BK/YE	خروجی منبع تغذیه دوربین	6V - 9
13	AD	0.5 GN	سیم ورودی تصویر	1Vpp/75Ω
14	DA	0.5 RD	سیم خروجی تصویر	1Vpp/75Ω
15	Bus	0.3 LG/BK	CAN_H	-
16	Bus	0.3 LG	CAN_L	-

فهرست ترمینال های دوربین سنسور دنده عقب مطابق جدول و شکل زیر نشان داده شده است:

ترمینال ID	شرح	اتصال	شرح ترمینال	وضعیت
1	GND	0.5 WH/BU	اتصال بدنه منبع تغذیه	-
2	POWER	0.5 BK0.5 BK/YE	منبع تغذیه دوربین	16V – 9
3	DA	0.5 GN	سیگنال ویدیو	1Vpp/75Ω
4	GND	0.5 BK	سیگنال محافظ اتصال بدنه دوربین	-

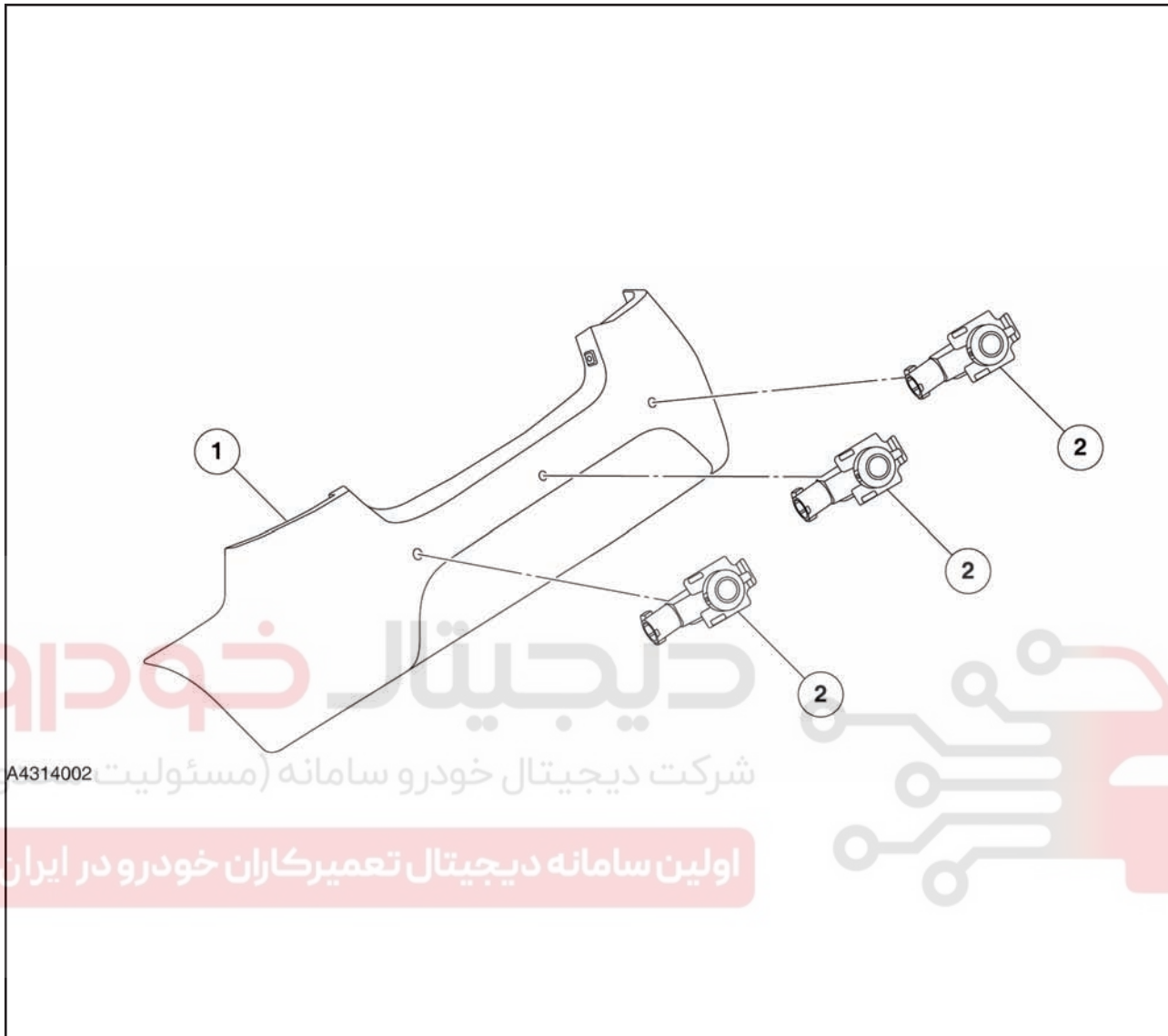
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

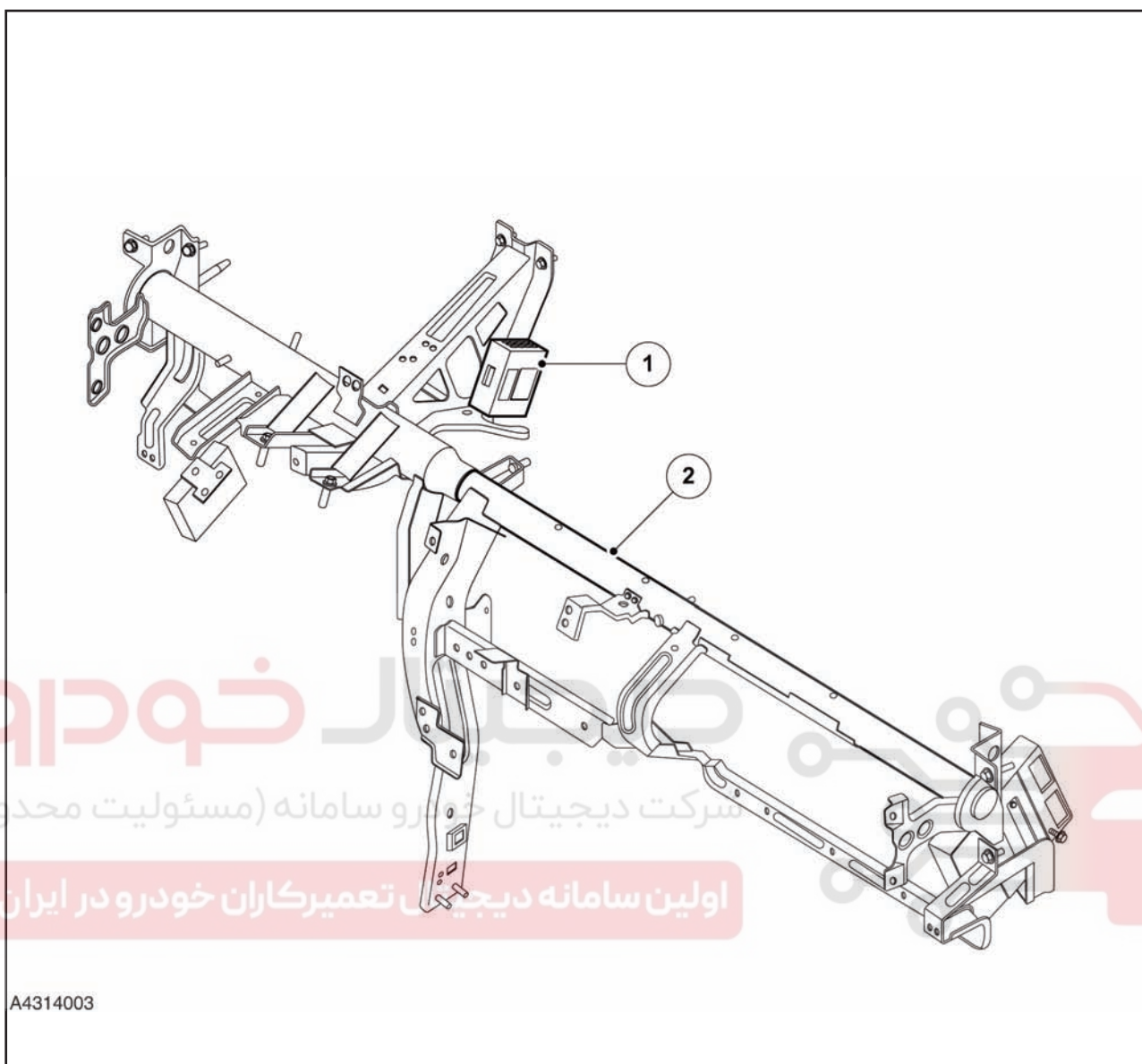


موقعیت نصب قطعات
موقعیت نصب سنسور دنده عقب



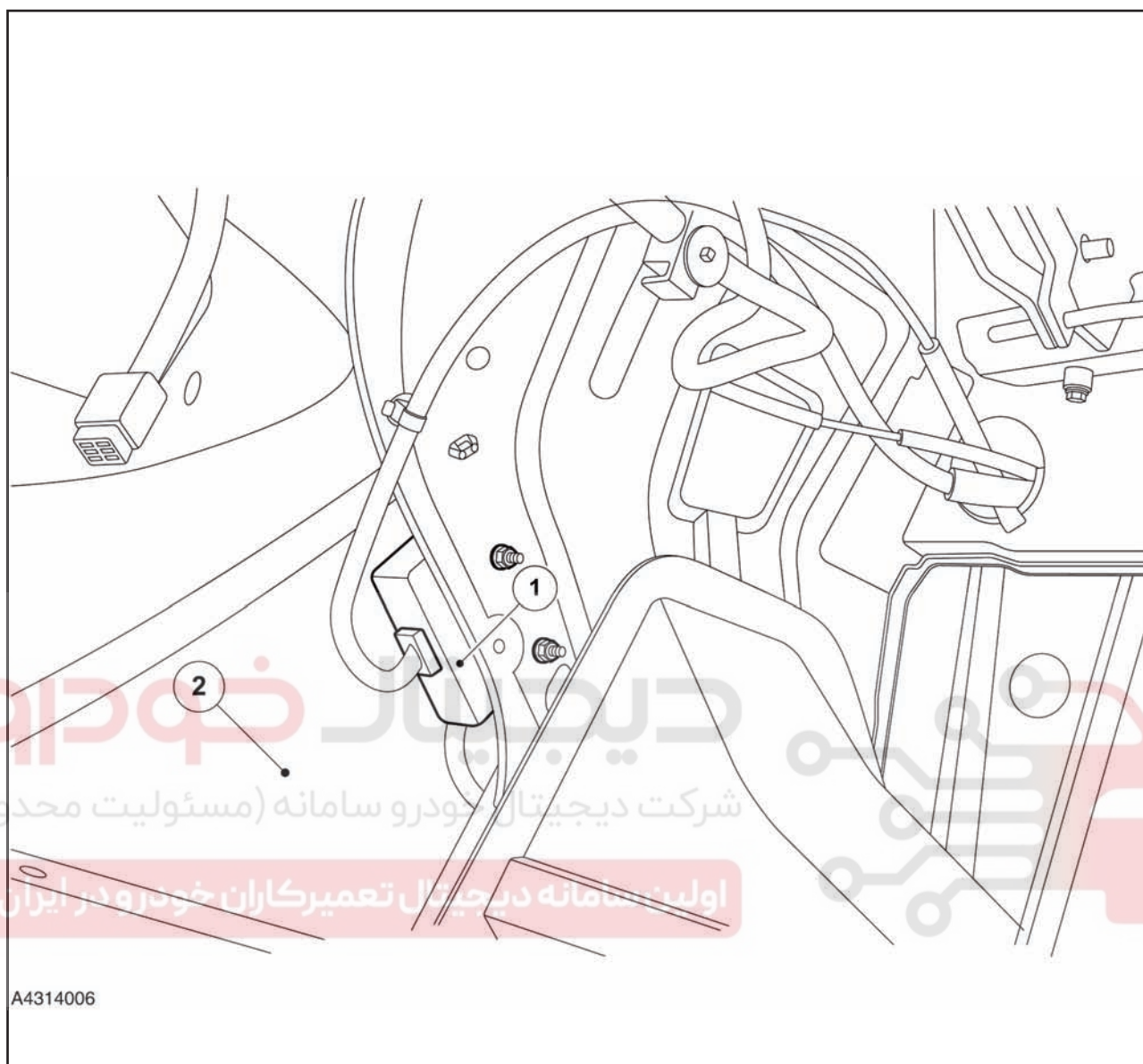
شماره	شرح	شماره	شرح
۱	سپر عقب	۲	رادار سنسور عقب

موقعیت نصب واحد کنترل سنسور دنده عقب



شماره	شرح	شماره	شرح
۱	واحد کنترل سنسور دنده عقب	۲	محافظ مجموعه فرمان

موقعیت نصب کنترل کننده دنده عقب



شماره	شرح	شماره	شرح
۱	کنترل کننده دنده عقب	۲	صندوق عقب (چپ)

بررسی و عیب یابی ابزار عمومی

مولتیمتر دیجیتال
دستگاه عیب یاب

بررسی و صحه گذاری

۱. عیب اعلام شده از سوی مشتری را صحه گذاری کنید.

۲. وجود یا عدم وجود علائم قابل رویت عیوب و آسیب دیدگی های مکانیکی یا الکترونیکی را مورد بررسی چشمی قرار دهید

جدول عیب یابی چشمی

قطعات الکتریکی
- فیوز - دسته سیم - کانکتور دسته سیم - سنسور دنده عقب - سنسور زاویه دنده عقب - دوربین - واحد اصیلی DVD - واحد کنترل سنسور عقب - کنترل کننده دنده عقب

۳. در صورت تشخیص علت قابل رویت، قبل از شروع مرحله بعد عیوب مشاهده یا گزارش شده، را برطرف کنید.

۴. در صورت قابل رویت نبودن علت عیوب، به جدول عیب یابی مراجعه کنید.

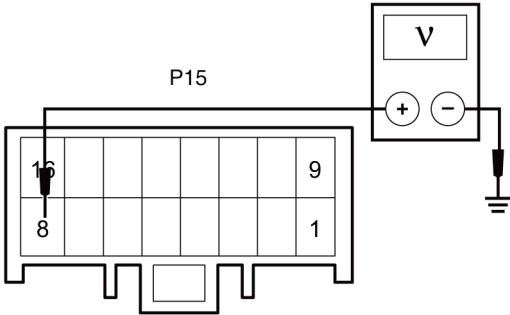
جدول عیب یابی

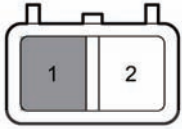
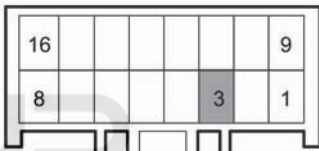
در صورتی که علائم عیب وجود داشته باشند اما هیچ کدخطایی در حافظه واحد کنترل الکترونیکی ذخیره نشده و تشخیص علت عیب در بررسی های اولیه ممکن نباشد، عیب یابی را مطابق جدول زیر انجام دهید.

عیب	علت احتمالی	اقدام
هشدار ندادن سیستم در صورت نزدیک شدن به مانع	- وجود عیب در مدار - واحد کنترل سنسور دنده عقب - سنسور - پایین بودن بیش از حد ولتاژ سیستم - وجود عیب در دنده عقب	مراجعه کنید به: عیب یابی علت هشدار ندادن سیستم در صورت نزدیک شدن به مانع (بررسی و عیب یابی، سیستم سنسور دنده عقب).
بوق زدن زنگ هشدار در صورت وجود نداشتن مانع	- وجود عیب در مدار - واحد کنترل سنسور دنده عقب - وجود آلودگی یا ذرات خارجی بر روی سنسور - بیش از حد بودن بار - نصب نادرست	مراجعه کنید به: عیب یابی علت بوق زدن زنگ هشدار در صورت وجود نداشتن مانع (بررسی و عیب یابی، سیستم سنسور دنده عقب).
نامناسب بودن بوق زنگ هشدار هنگام نزدیک شدن به مانع	موانع از نوع جاذب صدا هستند مانند اسفنج و فوم	مشخصه سنسور، عدم بازگشت امواج صدا
	کوچک بودن بیش از حد مانع	سنسور فاصله را تشخیص نمی دهد.
	نامناسب بودن اتصال کانکتور سنسور	اتصال کانکتور سنسور را بررسی کنید.
	وجود آلودگی یا ذرات خارجی بر روی سنسور	در صورت وجود آلودگی سطح سنسور را تمیز کنید.
	سنسور دنده عقب	- سنسور دنده عقب را تعویض کنید. - مراجعه کنید به: سنسور (بررسی و عیب یابی، سیستم سنسور دنده عقب).
	واحد کنترل سیگنال دنده عقب	- واحد کنترل سنسور دنده عقب را تعویض کنید. - مراجعه کنید به: واحد کنترل سیستم سنسور دنده عقب (بررسی و عیب یابی، سیستم سنسور دنده عقب).

عیب یابی علت هشدار ندادن سیستم در صورت نزدیک شدن به مانع

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر قطعی، آسیب دیدگی و آلودگی را در کانکتور دسته سیم بررسی کنید. ب. صحیح بودن نصب و استحکام سنسور ها را بررسی کنید. ج. وجود آلودگی و یا ذرات خارجی را بر روی سطح سنسور بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده را برطرف کنید.
۲. بررسی مدار اتصال بدنه واحد سیستم سنسور دنده عقب (PAM)	
	الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P15 دسته سیم واحد کنترل سیستم سنسور دنده عقب (PAM) را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۹ کانکتور P15 دسته سیم واحد کنترل سیستم سنسور دنده عقب (PAM) و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۹ کانکتور P15 دسته سیم واحد کنترل سیستم سنسور دنده عقب (PAM) و مدار اتصال بدنه GD203 را برطرف کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی مدار چراغ دنده عقب	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P15 دسته سیم واحد کنترل دنده عقب را قطع کنید. ج. کابل منفی باتری را متصل کرده و سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. دسته دنده را در دنده عقب قرار دهید. ه. ولتاژ بین ترمینال ۸ کانکتور P15 دسته سیم واحد کنترل سنسور دنده عقب و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار چراغ هشدار دنده عقب را بررسی کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی وجود عیب در چراغ هشدار دنده عقب (بررسی و عیب یابی، سیستم روشنایی)	
۴. بررسی سنسور دنده عقب	
الف. سنسورهای عقب را تعویض کنید. آیا عملکرد سیستم مناسب می باشد؟ بله سنسور عقب را تعویض کنید. مراجعه کنید به: سنسور (باز کردن و نصب، سنسور دنده عقب). خیر به مرحله ۵ بروید.	

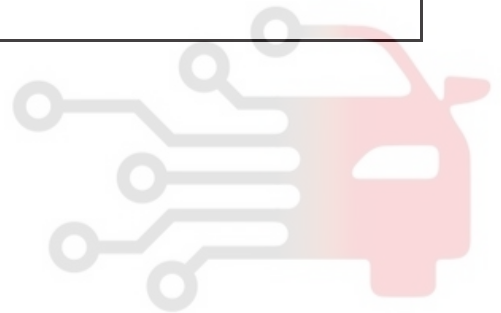
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی سنسور دنده عقب سمت چپ	
هشدار: به استثنای دسته سیم ترمینال، روش های بررسی مدارهای سنسورهای میانی و سمت راست مشابه سنسور سمت چپ می باشند. الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P15 دسته سیم واحد کنترل سنسور دنده عقب و کانکتور S36 دسته سیم سنسور سمت چپ را قطع کنید. ج. مقدار مقاومت ترمینال ۱ کانکتور S36 دسته سیم سنسور سمت چپ متصل به ترمینال ۳ کانکتور P15 دسته سیم واحد کنترل سنسور دنده عقب را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω د. مقاومت بین ترمینال ۱ کانکتور S36 کانکتور دسته سیم سنسور سمت چپ و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: بیش تر از $10M\Omega$ ه. مقاومت بین ترمینال ۲ کانکتور S36 دسته سیم سنسور سمت چپ و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر عیب به وجود آمده را بر طرف کنید.	  S36 P15

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی واحد کنترل سنسور دنده عقب	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. واحد کنترل سنسور دنده عقب را باز کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل سیستم سنسور دنده عقب (باز کردن و نصب، سیستم سنسور عقب). ج. واحد کنترل سیستم سنسور دنده عقب را بر روی خودروی هم مدل و در شرایط مناسب نصب کنید. د. سیستم سنسور دنده عقب را بررسی کنید. آیا عملکرد مناسب می باشد؟ بله واحد کنترل سنسور دنده عقب را تعویض کنید. وجود مدار باز بین ترمینال ۹ کانکتور P15 دسته سیم واحد کنترل سنسور دنده عقب و اتصال بدنه GD203 را بررسی و برطرف کنید.	

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



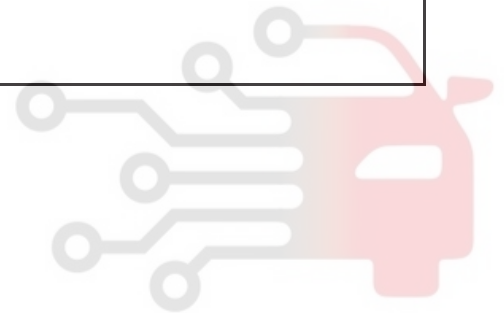
عیب یابی علت بوق زدن زنگ هشدار در صورت وجود نداشتن مانع

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	الف. وجود عیوبی نظیر قطعی، آسیب دیدگی و آلودگی را در کانکتور دسته سیم بررسی کنید. ب. صحیح بودن نصب و استحکام سنسور ها را بررسی کنید. ج. وجود آلودگی و یا ذرات خارجی را بر روی سطح سنسور بررسی کنید. د. وضعیت بارگذاری در صندوق عقب را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده را برطرف کنید.
۲. بررسی سنسور دنده عقب	الف. سه سنسور را با سنسورهای سالم تعویض کنید. آیا عملکرد سیستم مناسب می باشد؟ بله سنسور دنده عقب را تعویض کنید. مراجعه کنید به: سنسور دنده عقب (بررسی و عیب یابی، سیستم سنسور دنده عقب). خیر به مرحله ۳ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی واحد کنترل سنسور دنده عقب	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. واحد کنترل فرستنده سیگنال دنده عقب را باز کنید. مراجعه کنید به: واحد سیستم سنسور دنده عقب (باز کردن و نصب سیستم سنسور دنده عقب). ج. واحد کنترل سیستم سنسور دنده عقب را بر روی خودروی هم مدل و در شرایط مناسب نصب کنید. د. سیستم سنسور دنده عقب را بررسی کنید. آیا عملکرد مناسب می باشد؟ بله واحد کنترل سنسور دنده عقب را تعویض کنید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۹ کانکتور P15 دسته سیم واحد کنترل سنسور دنده عقب و اتصال بدنه GD203 را بررسی و بر طرف کنید.	

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



عیب یابی علت نمایش ندادن فاصله اندازه گیری شده

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	الف. وجود عیوبی نظیر قطعی، آسیب دیدگی و آلودگی را در کانکتور دسته سیم بررسی کنید. ب. صحیح بودن نصب و استحکام سنسور ها را بررسی کنید. ج. وجود آلودگی و یا ذرات خارجی را بر روی سطح دوربین بررسی کنید. د. واحد اصلی DVD را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب به وجود آمده را برطرف کنید.
۲. بررسی ولتاژ منبع تغذیه	الف. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. ب. ولتاژ باتری را اندازه گیری کنید. آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر باتری را شارژ کرده و در صورت لزوم تعویض کنید. مراجعه کنید به: تخلیه شارژ باتری (دستورالعمل عمومی، سیستم شارژ).

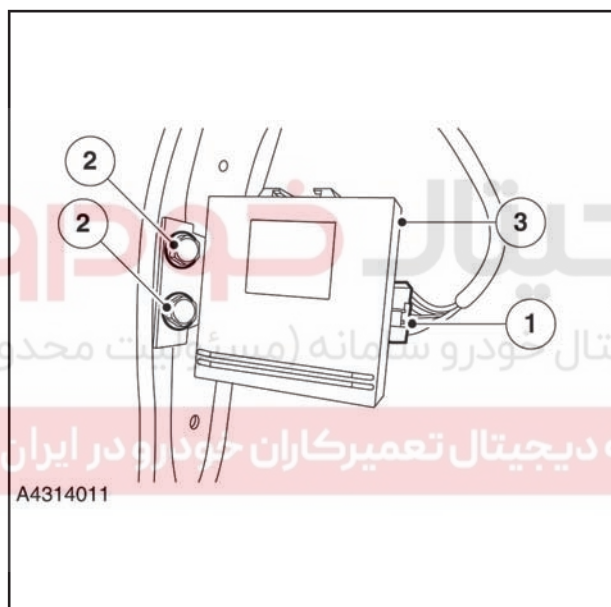
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی مدار چراغ دنده عقب	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور S03 دسته سیم کنترل کننده دنده عقب را قطع کنید. ج. کابل منفی باتری را متصل کرده و سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. دسته دنده را در دنده عقب قرار دهید. ه. ولتاژ بین ترمینال ۹ کانکتور S03 دسته سیم کنترل کننده دنده عقب و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر مدار چراغ دنده عقب را بررسی کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی علت وجود عیب در چراغ دنده عقب (بررسی و عیب یابی، سیستم روشنایی).	
۴. بررسی دوربین	
الف. دو دوربین را با دوربین های سالم تعویض کنید. آیا عملکرد سیستم مناسب می باشد؟ بله دوربین را تعویض کنید. خیر به مرحله ۵ بروید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی مدار دوربین سمت چپ	
	هشدار: به استثنای ترمینال دسته سیم، روش های عیب یابی مدارهای سنسورهای سمت راست مشابه مدارهای سمت چپ می باشند. الف: سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور S03 دسته سیم کنترل کننده دنده عقب و کانکتور S06 دسته سیم دوربین سمت چپ را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال های ۳، ۲، ۱ و کانکتور S06 دسته سیم دوربین سمت چپ و ترمینال های ۱۳، ۱۲، ۱۱ و کانکتور S03 را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر عیب به وجود آمده در مدار را بر طرف کنید.
۶. بررسی مدار اتصال بدنه کنترل کننده دنده عقب	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور S03 دسته سیم کنترل کننده دنده عقب را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۲ کانکتور S03 دسته سیم کنترل کننده و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر عیب به وجود آمده در مدار را بر طرف کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۷. بررسی کنترل کننده دنده عقب	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کنترل کننده دنده عقب را باز کنید. ج. کنترل کننده دنده عقب را بر روی خودروی هم مدل و در شرایط مناسب نصب کنید. د. سیستم سنسور دنده عقب را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله کنترل کننده دنده عقب را تعویض کنید. خیر به مرحله ۸ بروید.
۸. بررسی مدار کانکتور P26 دسته سیم DVD متصل به کانکتور S03 دسته سیم کنترل کننده دنده عقب	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور S03 دسته سیم کنترل کننده دنده عقب و کانکتور P26 دسته سیم DVD را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال های ۷، ۸، ۱۴ و ۶ کانکتور S03 دسته سیم کنترل کننده دنده عقب و ترمینال های ۵، ۴، ۲ و ۸ کانکتور P26 دسته سیم DVD را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله واحد اصلی DVD را تعویض کرده و مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر عیب به وجود آمده در مدار را برطرف کنید.

باز کردن و نصب واحد کنترل سیستم سنسور دنده عقب باز کردن

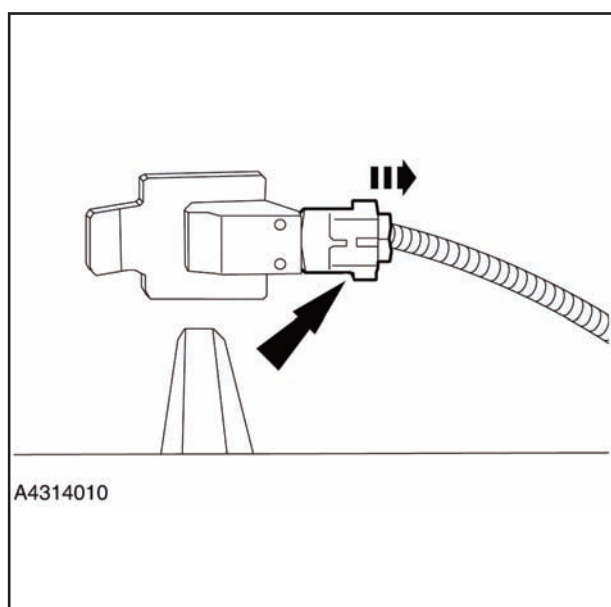
۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی،
سیستم شارژ باتری).
۲. پیچ های اتصال واحد کنترل سیستم سنسور دنده
عقب را باز کنید.



۱. کانکتور دسته سیم واحد کنترل سیستم سنسور
دنده عقب را قطع کنید.
۲. پیچ های اتصال واحد کنترل سیستم سنسور دنده
عقب را باز کنید.
۳. واحد کنترل سیستم سنسور دنده عقب را بیرون
بیاورید.

نصب

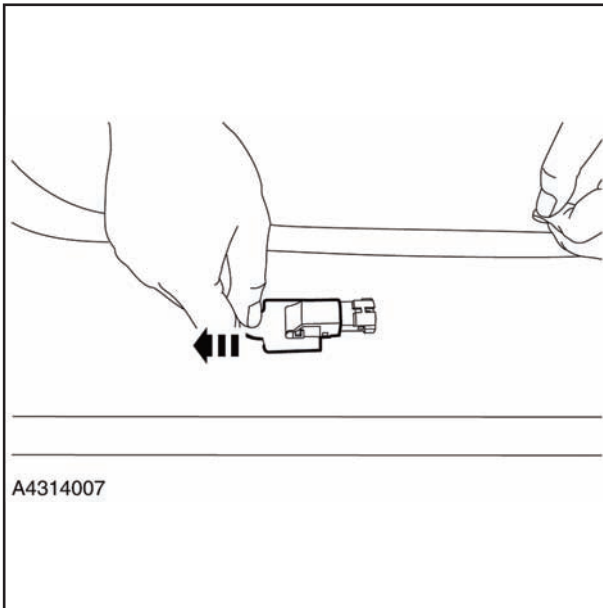
۱. مراحل نصب، عکس عملیات باز کردن می باشد.



سنسور دنده عقب باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید.
مراجعه کنید به: بررسی باتری (دستور العمل عمومی،
سیستم شارژ باتری).
۲. سپر عقب را باز کنید.
- مراجعه کنید به: سپر عقب (باز کردن و نصب، سپر).
۳. سنسور دنده عقب را باز کنید.

۴. صفحه محکم کننده سنسور را شل کنید.



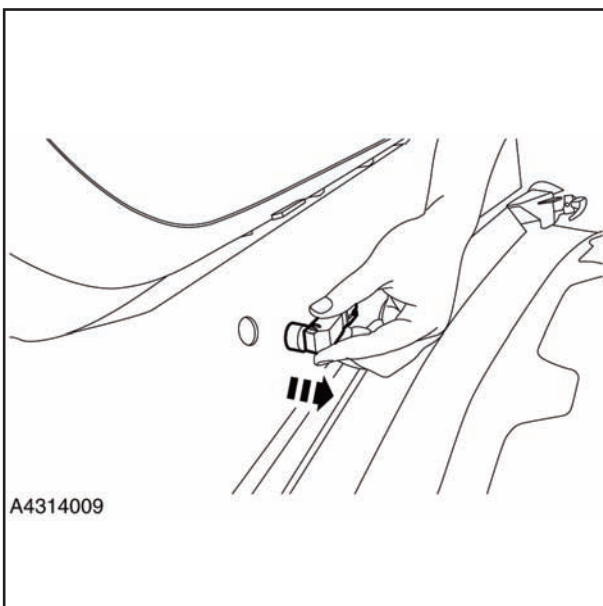
۵. قاب تزئینی سنسور را از سپر عقب بیرون بکشید.



۶. سنسور را باز کنید.

نصب

۱. مراحل نصب، عکس عملیات باز کردن می باشد.



فصل سیزدهم - سیستم کنترل بدنه

مشخصات گشتاور

Ib-in	Ib-ft	N.m	عنوان
-	8	11	پیچ اتصال واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



توضیحات و تشریح عملکرد

کلیات سیستم

سیستم کنترل بدنه از قطعات زیر تشکیل شده است: واحد کنترل الکترونیکی بدنه، کنترل از راه دور، شیشه بالابر، چراغ های راهنمای چپ و راست، چراغ های جلو، موتور های قفل چهار درب، موتور قفل درب صندوق عقب، بوق هشدار، چراغ صندوق عقب، چراغ قاب سویچ استارت، چراغ های داخلی، دسته راهنما، کلید فلاشر و غیره.

عملکردهای اصلی سیستم کنترل بدنه عبارتند از:

- کنترل قفل مرکزی
- سیستم کنترل از راه دور
- کنترل برف پاک کن ها
- کنترل چراغ های جلو
- کنترل چراغ های موقعیت
- کنترل چراغ های راهنمای چپ و راست و چراغ هشدار

- کنترل چراغ سقفی
- کنترل چراغ قاب سویچ استارت
- کنترل شیشه بالابر ها و سانروف
- کنترل چراغ های مه شکن جلو و عقب

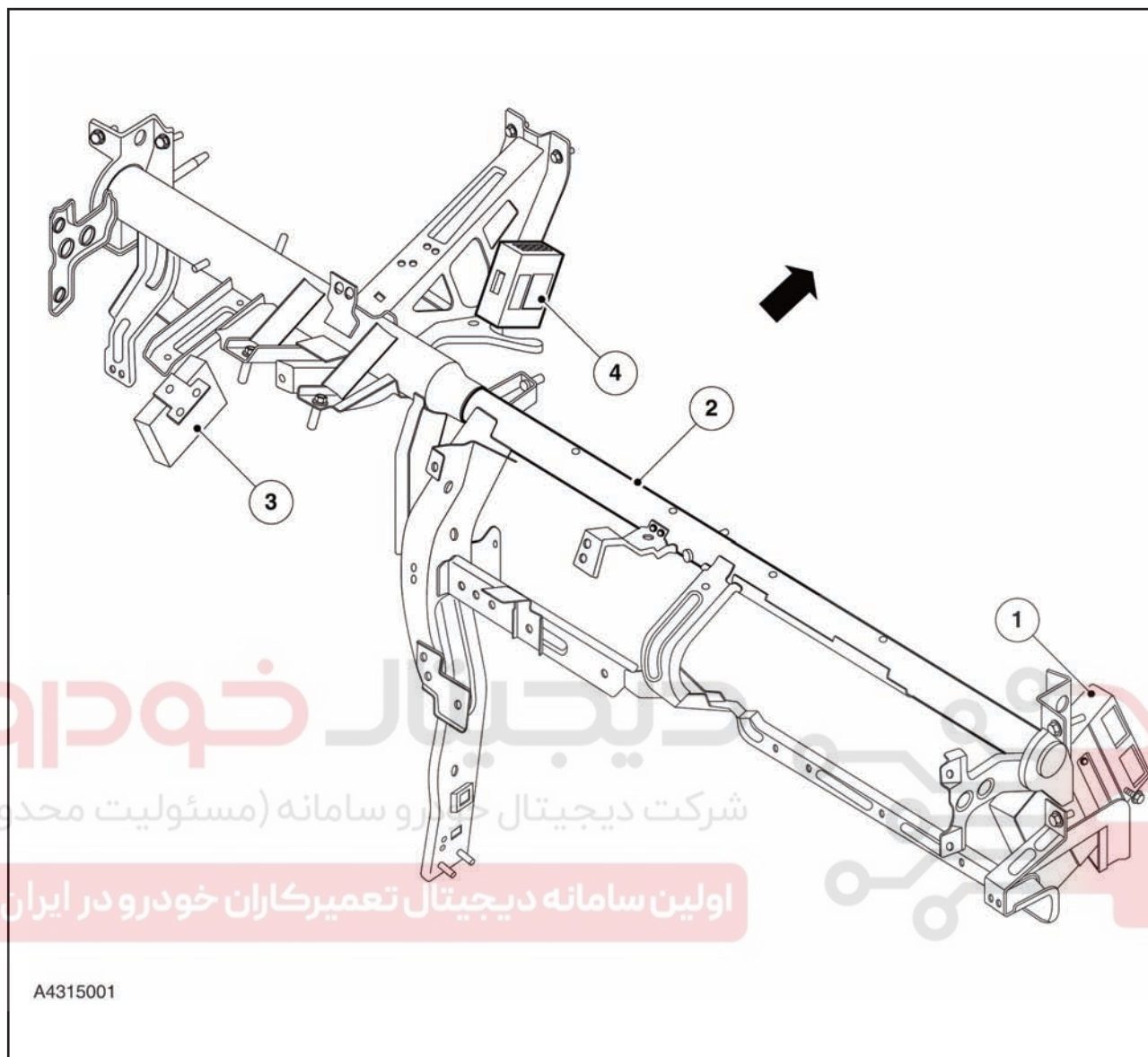
برای اطلاع از عملکرد هر یک از سیستم ها، به توضیحات و تشریح عملکرد آن ها مراجعه کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

موقعیت نصب قطعات



شماره	عنوان	شماره	عنوان
۱	واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	۳	واحد کنترل چراغ ها
۲	قطعه نگهدارنده عرضی	۴	واحد کنترل الکترونیکی سنسور دنده عقب

بررسی و تشخیص عیوب**بررسی و صحه گذاری**

۱. عیوب مشاهده و گزارش شده را بررسی و صحه گذاری کنید.
۲. وجود عیوب و آسیب دیدگی های مکانیکی و الکتریکی را مورد بررسی چشمی قرار دهید.
۳. مدارهای در دسترس و قابل رؤیت سیستم را مورد بررسی قرار دهید.
۴. در صورت تشخیص علت قابل رویت برای عیوب مشاهده یا گزارش شده، قبل از شروع مرحله بعد آن را برطرف کنید.
۵. در صورت قابل رویت نبودن علت عیوب، به جدول عیب یابی مراجعه کنید.

جدول بررسی چشمی

قطعات الکتریکی
• باتری • فیوز • شل شدن یا خوردگی کانکتورها • مدار

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

جدول عیب یابی

احتیاط: پس از تعویض واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)، کنترل از راه دور را مجدداً برنامه دهی کنید تا با شرایط AT/MT و تنظیمات خودرو منطبق شود.

عملکرد	عیب	علل احتمالی	اقدام
	نامناسب بودن تمام عملکردهای کنترل از راه دور	- تنظیم نبودن کنترل از راه دور - بیشتر از 12m بودن فاصله کنترل از راه دور با خودرو یا وجود منابع ایجاد تداخل امواج در نزدیکی خودرو (گوشی موبایل و غیره) - ضعیف بودن باتری کنترل از راه دور - ضعیف بودن اتصال بین باتری و کنترل از راه دور و پایینتر از 2.9V بودن ولتاژ آن - پایین بودن ولتاژ باتری - آسیب دیده بودن کنترل از راه دور	- تنظیمات کنترل از راه دور را مجدداً انجام دهید. - کنترل از راه دور را در محدوده تعیین شده استفاده کرده و از منابع ایجاد تداخل امواج دور شوید. - باتری کنترل از راه دور را تعویض کنید. - کنترل از راه دور را تعمیر کنید. - باتری را تعویض کنید. - کنترل از راه دور را تعویض کرده و با استفاده از دستگاه عیب یاب تنظیمات آن را مجدداً انجام دهید.
کنترل از راه دور و کنترل قفل درب ها	عدم عملکرد قفل یکی از درب های خودرو	- شل بودن یا نصب نادرست کانکتور دسته سیم قفل درب - معیوب بودن مدار قفل - آسیب دیده بودن قفل درب	- کانکتور دسته سیم قفل درب را محکم کرده و نصب آن را اصلاح کنید. - مدار قفل را بررسی و تعمیر کنید. - قفل درب را تعویض کنید
	باز یا قفل نشدن یک یا چند درب خودرو	آسیب دیده بودن قفل درب یا کابل های داخلی یا خارجی	قفل درب را تعویض کرده یا کابل های داخلی و خارجی را مجدداً نصب کنید.
عدم عملکرد قفل شدن خودکار درب ها در حین رانندگی	- غیر فعال شدن به وسیله تنظیمات دستی - نامناسب بودن ارتباط شبکه CAN	- با استفاده از دستگاه عیب یاب تنظیمات این عملکرد را مجدداً انجام دهید. - مشکل ارتباط CAN bus را برطرف کنید. - مراجعه کنید به: عیب یابی در شرایط عدم امکان اتصال دستگاه عیب یاب به BCM از طریق CAN (شبکه الکترونیکی، جدول عیب یابی) - سیگنال سرعت خودرو از ECM یا TCM را بررسی و تعمیر کنید. - BCM را تعویض کرده و تنظیمات کنترل از راه دور را با تنظیمات مدل خودرو منطبق کنید.	- عدم ارسال سیگنال سرعت ECM یا TCM - معیوب بودن BCM

عملکرد	عیب	علل احتمالی	اقدام
کنترل چراغ های راهنما و فلاشر	عدم عملکرد چراغ های راهنما و فلاشر هر دو سمت	• سوخته بودن فیوز یا وجود عیب در مدارهای چراغ راهنما • شل بودن یا نصب نادرست کانکتور دسته سیم چراغ راهنما به BCM، وجود عیب در مدار • شل بودن یا نصب نادرست کانکتور های دسته سیم دسته راهنما و کلید فلاشر به BCM، وجود عیب در مدار • آسیب دیده بودن چراغ های راهنما • معیوب بودن BCM یا مدار آن	• فیوز را تعویض کرده یا مدار را تعمیر کنید. • کانکتور دسته سیم چراغ راهنما به BCM را متصل و محکم کرده یا مدار آن را بررسی و تعمیر کنید. • کانکتور دسته سیم دسته راهنما به BCM را متصل و محکم کرده یا مدار آن را بررسی و تعمیر کنید. • چراغ راهنما را تعویض کنید. • BCM را تعویض کرده و تنظیمات کنترل از راه دور را با تنظیمات مدل خودرو منطبق کنید یا مدار آن را بررسی و تعمیر کنید.
چشمک زدن در شرایط عادی هنگام گردش خودرو به یک سمت	چشمک زدن در شرایط عادی هنگام گردش خودرو به یک سمت	• نادرست بودن منبع تغذیه چراغ • معیوب بودن BCM	• لامپ چراغ راهنما را با نوع استاندارد آن تعویض کنید. • BCM را تعویض کرده و تنظیمات کنترل از راه دور را با تنظیمات مدل خودرو منطبق کنید.
عدم عملکرد چراغ هشدار (هنگام روشن نشدن یکی از چراغ های راهنمای جلو یا عقب و چشمک نزدن چراغ فلاشر)	عدم عملکرد چراغ هشدار (هنگام روشن نشدن یکی از چراغ های راهنمای جلو یا عقب و چشمک نزدن چراغ فلاشر)	• معیوب بودن BCM	• BCM را تعویض کرده و تنظیمات کنترل از راه دور را با تنظیمات مدل خودرو منطبق کنید.
کنترل چراغ سقفی	خاموش یا روشن نشدن تدریجی چراغ سقفی (هنگام روشن بودن کلید، عملکرد چراغ سقفی مناسب می باشد).	• شل بودن یا نصب نادرست کانکتور دسته سیم چراغ سقفی به BCM، وجود عیب در مدار • معیوب بودن کلید چراغ سقفی • معیوب بودن BCM	• کانکتور دسته سیم چراغ سقفی به BCM را متصل و محکم کرده یا مدار آن را بررسی و تعمیر کنید. • کلید چراغ سقفی را تعویض کنید. • BCM را تعویض کرده و تنظیمات کنترل از راه دور را با تنظیمات مدل خودرو منطبق کنید.

عملکرد	عیب	علل احتمالی	اقدام
کنترل چراغ سقفی	نا مناسب بودن عملکرد خاموش شدن تدریجی چراغ سقفی (عملکرد در حالت روشن بودن کلید مناسب می باشد.)	• شل بودن یا نصب نادرست کانکتور دسته سیم چراغ سقفی به BCM • معیوب بودن مدار بین چراغ سقفی و BCM • معیوب بودن کلید چراغ سقفی • معیوب بودن BCM	• کانکتور مربوطه را متصل یا محکم کنید. • مدار بین چراغ سقفی و BCM را بررسی و تعمیر کنید. • چراغ سقفی را تعویض کنید. • BCM را تعویض کرده و تنظیمات کنترل از راه دور را با تنظیمات مدل خودرو منطبق کنید.
کنترل برف پاک کن	عدم عملکرد برف پاک کن و شیشه شوی	• شل شدن یا آسیب دیده بودن فیوز برف پاک کن • شل شدن یا آسیب دیده بودن فیوز سیگنال سویچ استارت • نامناسب بودن عملکرد سویچ استارت • شل یا جدا بودن کانکتور دسته سیم برف پاک کن به BCM. • وجود عیب در مدار یا معیوب بودن دسته برف پاک کن • معیوب بودن موتور برف پاک کن • معیوب بودن BCM یا مدار آن	• فیوز را متصل یا تعویض کنید. • فیوز سویچ استارت را متصل یا تعویض کنید. • مدار بین سیگنال سویچ استارت و BCM یا سویچ استارت را بررسی و تعمیر کنید. • کانکتور BCM را دوباره متصل کرده یا دسته برف پاک کن را تعویض کنید. • موتور برف پاک کن را تعویض کنید. • BCM را تعویض کرده و تنظیمات کنترل از راه دور را با تنظیمات مدل خودرو منطبق کنید یا مدار آن را بررسی و تعمیر کنید.
عدم برگشت یا نامناسب بودن برگشت برف پاک کن	عدم برگشت یا نامناسب بودن برگشت برف پاک کن	• نامناسب بودن سیگنال برگشت برف پاک کن • شل بودن کانکتور سیگنال برگشت برف پاک کن به BCM • نصب نادرست برف پاک کن • شل یا هرز شدن نقطه اتصال موتور و بازوی برف پاک کن	• مدار سیگنال سویچ برگشت به BCM یا سویچ برگشت موتور برف پاک کن را بررسی و تعمیر کنید. • کانکتور دسته سیم BCM را مجدداً متصل کنید. • وضعیت نصب برف پاک کن را اصلاح کنید. • نقطه اتصال موتور و بازوی برف پاک کن را محکم کنید.

عملکرد	عیب	علل احتمالی	اقدام
کنترل برف پاک کن	نامناسب بودن عملکرد برگشت برف پاک کن جلو	• معیوب بودن برف پاک کن • معیوب بودن BCM	• موتور برف پاک کن را تعویض کنید. • BCM را تعویض کرده و تنظیمات کنترل از راه دور را با تنظیمات مدل خودرو منطبق کنید.
	عدم کنترل یا نامناسب بودن کنترل تناوب عملکرد برف پاک کن	• معیوب بودن مدار بین سیگنال سویچ کنترل تناوب عملکرد و BCM • معیوب بودن سویچ کنترل تناوب عملکرد • معیوب بودن BCM	• مدار بین سیگنال سویچ کنترل تناوب عملکرد و BCM را بررسی و تعمیر کنید. • دسته برف پاک کن را تعویض کنید. • BCM را تعویض کرده و تنظیمات کنترل از راه دور را با تنظیمات مدل خودرو منطبق کنید.
	کنترل چراغ های نور پایین و ردیابی	• معیوب بودن مدار یا فیوز چراغ نور پایین • شل یا جدا شدن کانکتور دسته سیم BCM • معیوب بودن رله چراغ نور پایین • معیوب بودن مدار بین BCM و چراغ نور پایین • معیوب بودن لامپ چراغ نور پایین • معیوب بودن دسته راهنما یا مدار آن • معیوب بودن BCM	• مدار یا فیوز چراغ نور پایین را تعمیر یا تعویض کنید. • کانکتور دسته سیم BCM را متصل و محکم کنید. • رله چراغ نور پایین را تعویض کنید. • مدار بین BCM و چراغ نور پایین را تعمیر کنید. • لامپ چراغ نور پایین را تعویض کنید. • دسته راهنما یا مدار آن را تعویض یا تعمیر کنید. • BCM را تعویض کرده و تنظیمات کنترل از راه دور را با تنظیمات مدل خودرو منطبق کنید.

عملکرد	عیب	علل احتمالی	اقدام
کنترل چراغ های نور پایین و ردیابی	نامناسب بودن عملکرد چراغ های نور پایین و ردیابی	• معیوب بودن رله نورپایین یا چراغ ردیابی یا مدار آنها • معیوب بودن مدار بین رله چراغ های نورپایین و ردیابی و BCM • معیوب بودن کلید یا دسته سیم های متصل به BCM • معیوب بودن BCM	• رله چراغ های نورپایین و ردیابی را تعویض کرده یا مدار آن ها را تعمیر کنید. • مدار بین رله چراغ های نورپایین و ردیابی با BCM را بررسی و تعمیر کنید. • مدار بین کانکتور P20 دسته سیم BCM و دسته راهنما را تعمیر کنید. • BCM را تعویض کرده و تنظیمات کنترل از راه دور را با تنظیمات مدل خودرو منطبق کنید.
روشن نشدن چراغ های ردیابی	روشن نشدن چراغ های ردیابی	• روشن بودن یکی از چراغ های مه شکن جلو، مه شکن عقب، نور بالا یا غیره. • معیوب بودن دسته راهنما یا مدار آن. • معیوب بودن رله چراغ نور پایین و ردیابی یا مدار آن. • معیوب بودن BCM یا مدار آن	• بعد از خاموش کردن سایر چراغ ها، چراغ ردیابی را روشن کنید. • دسته راهنما را تعویض یا مدار آن را تعمیر کنید. • رله چراغ نور پایین و ردیابی را تعویض یا مدار آن را تعمیر کنید. • BCM را تعویض کرده و تنظیمات کنترل از راه دور را با تنظیمات مدل خودرو منطبق کنید.
بوق هشدار	عدم عملکرد بوق هشدار	• شل یا جدا شدن کانکتور دسته سیم BCM • شل یا جدا شدن کانکتور دسته سیم جلو آمپر و BCM • معیوب بودن دسته سیم بین جلوآمپر و BCM	• کانکتور دسته سیم BCM را متصل و محکم کنید. • کانکتور دسته سیم جلو آمپر را متصل و محکم کنید. • مشکل ارتباط شبکه CAN bus را بر طرف کنید. • جلو آمپر را تعویض کنید. • BCM را تعویض کرده و تنظیمات کنترل از راه دور را با تنظیمات مدل خودرو منطبق کنید یا مدار آن را بررسی و تعمیر کنید.

عملکرد	عیب	علل احتمالی	اقدام
	عدم عملکرد بوق هشدار بسته نبودن کمرندهای ایمنی	• معیوب بودن عملکرد قفل شدن کمرندهای ایمنی • قطع یا شل بودن اتصال کانکتور دسته سیم BCM • معیوب بودن دسته سیم بین قفل کمر بند ایمنی و BCM • معیوب بودن کلید قفل کمر بند ایمنی • معیوب بودن BCM	• عملکرد قفل شدن کمرندهای ایمنی را بررسی و تعمیر کنید. • کانکتور دسته سیم BCM را متصل یا محکم کنید. • دسته سیم، مدار اتصال بدنه و کانکتور آن را بررسی و تعمیر کنید. • کلید کمر بند ایمنی را تعویض کنید. • BCM را تعویض کرده و تنظیمات کنترل از راه دور را با تنظیمات مدل خودرو منطبق کنید.
بوق هشدار	عدم عملکرد بوق هشدار بسته نبودن درب	• قطع یا شل بودن اتصال کانکتور دسته سیم BCM • معیوب بودن دسته سیم بین کلید داخلی درب جلوچپ و BCM • معیوب بودن کلید داخلی درب • معیوب بودن BCM	• کانکتور دسته سیم BCM را متصل یا محکم کنید. • دسته سیم و کانکتور آن را بررسی و تعمیر کنید. • کلید داخلی درب را تعویض کنید. • BCM را تعویض کرده و تنظیمات کنترل از راه دور را با تنظیمات مدل خودرو منطبق کنید.
	عدم عملکرد هشدار روشن نشدن چراغ ها	• قطع یا شل بودن اتصال کانکتور دسته سیم BCM • معیوب بودن مدار BCM • معیوب بودن BCM	• کانکتور دسته سیم BCM را متصل یا محکم کنید. • مدار BCM را تعمیر کنید. • BCM را تعویض کرده و تنظیمات کنترل از راه دور را با تنظیمات مدل خودرو منطبق کنید.
عدم عملکرد بوق هشدار وارد کردن سوییچ خودرو		• قطع یا شل بودن اتصال کانکتور دسته سیم BCM یا مغزی سوییچ استارت • معیوب بودن مدار بین مغزی سوییچ استارت و BCM • معیوب بودن مغزی سوییچ استارت • معیوب بودن BCM	• کانکتور دسته سیم BCM یا مغزی سوییچ استارت را متصل یا محکم کنید. • مدار بین مغزی سوییچ استارت و BCM را بررسی و تعمیر کنید. • مغزی سوییچ استارت را تعویض کنید. • BCM را تعویض کرده و تنظیمات کنترل از راه دور را با تنظیمات مدل خودرو منطبق کنید.

عملکرد	عیب	علل احتمالی	اقدام
بوق هشدار ضد سرقت	به صدا در آمدن بوق هشدار ضد سرقت بدون این که خودرو مورد سرقت واقع شده باشد	• شل بودن کانکتور دسته سیم درب خودرو و اتصال کوتاه سیگنال کلید درب خودرو با اتصال بدنه (چراغ نشانگر باز بودن درب روی جلو آمپر روشن می باشد) • شل بودن کلید درب خودرو (چراغ نشانگر باز بودن درب روی جلو آمپر روشن نمی باشد) یا شل و جدا بودن کانکتور دسته سیم • اتصال کوتاه کوتاه کلید درب خودرو با اتصال بدنه به علت خیس بودن و وجود آب (چراغ نشانگر باز بودن درب روی جلو آمپر روشن می باشد) • معیوب بودن BCM	• مدار را بررسی و تعمیر کرده یا کانکتور ها را متصل و محکم کنید. • کانکتورها را متصل و محکم کرده یا کلید درب را تعویض کنید. • پوشش های آب بند دسته سیم درب را بررسی و تعمیر کنید. • BCM را تعویض کرده و تنظیمات کنترل از راه دور را با تنظیمات مدل خودرو منطبق کنید یا مدار آن را بررسی و تعمیر کنید.
روشن نشدن چراغ نشانگر ایمنی پس از قفل کردن درب توسط کنترل از راه دور		• باز بودن درب و عدم امکان ورود به حالت فعال • شل یا قطع بودن کانکتور دسته سیم اتصال BCM به جلو آمپر • معیوب بودن چراغ نشانگر سیستم ضد سرقت • معیوب بودن BCM	• سیستم ضد سرقت را پس از بستن تمام درب ها فعال کنید. • کانکتور دسته سیم بین BCM و جلو آمپر را متصل یا محکم کنید. • جلو آمپر را تعویض کنید. • BCM را تعویض کرده و تنظیمات کنترل از راه دور را با تنظیمات مدل خودرو منطبق کنید.
کنترل چراغ های مه شکن جلو و عقب	روشن نشدن چراغ های مه شکن جلو	• سوخته بودن فیوز • معیوب بودن مدار لامپ • معیوب بودن BCM • دسته راهنما • رله چراغ مه شکن جلو	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ های مه شکن جلو (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)
	روشن نشدن چراغ های مه شکن عقب	• سوخته بودن فیوز • معیوب بودن مدار لامپ • معیوب بودن BCM • دسته راهنما • معیوب بودن واحد کنترل چراغ ها	مراجعه کنید به: عیب یابی روشن نشدن چراغ های مه شکن عقب (سیستم چراغ های خودرو، بررسی و تشخیص عیوب)

عملکرد	عیب	علل احتمالی	اقدام
کنترل گرمکن شیشه	عدم عملکرد گرمکن شیشه عقب	• ناکافی بودن ولتاژ باتری • معیوب بودن مدار • معیوب بودن کلید گرمکن شیشه عقب • معیوب بودن BCM • معیوب بودن گرمکن شیشه ها	مراجعه کنید به: عیب یابی گرمکن شیشه عقب (گرمکن شیشه، بررسی و تشخیص عیوب)
	عدم عملکرد گرمکن آینه	• ناکافی بودن ولتاژ باتری • معیوب بودن مدار • معیوب بودن کلید گرمکن آینه عقب • معیوب بودن BCM • شیشه آینه عقب	مراجعه کنید به: عیب یابی گرمکن آینه عقب (گرمکن شیشه، بررسی و تشخیص عیوب)

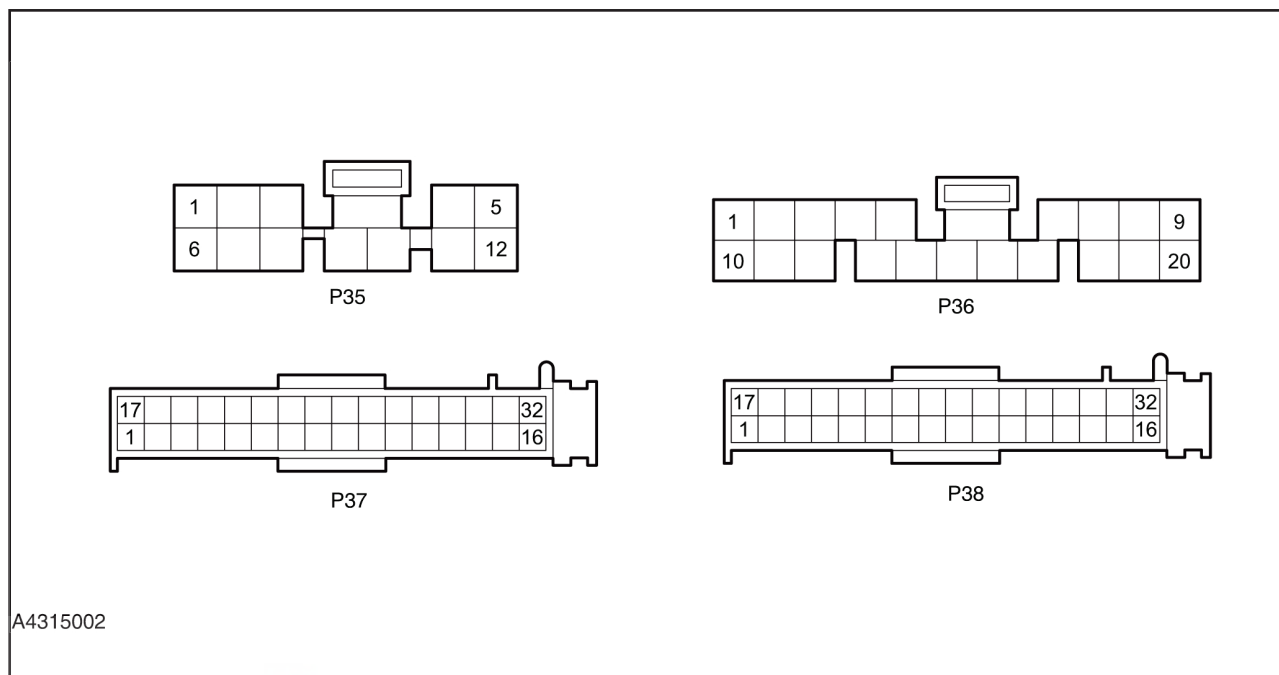
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



بررسی و تشخیص کدهای خطا
نقشه ترمینال های واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)



فهرست ترمینال های BCM

نوع سیگنال	وضعیت	تشریح ترمینال	اتصال	شماره ترمینال
L	خروجی	رله گرمکن شیشه عقب	0.5 LG	P35-1
L	ورودی	رله چراغ های موقعیت	0.5 GY	P35-2
-	-	-	-	P35-3
-	-	-	-	P35-4
-	-	-	-	P35-5
-	-	-	-	P35-6
-	-	-	-	P35-7
-	-	-	-	P35-8
-	-	-	-	P35-9
-	-	-	-	P35-10
-	-	-	-	P35-11
-	-	-	-	P35-12

شماره ترمینال	اتصال	تشریح ترمینال	وضعیت	نوع سیگنال
P36-1	1.25 GN/BN	منبع تغذیه چراغ راهنما	ورودی	H
P36-2	-	رزرو	خروجی	-
P36-3	0.5 RD/BN	چراغ سقفی	خروجی	L
P36-4	0.5 WH/PK	خروجی صرفه جویی در انرژی	ورودی	H
P36-5	-	رزرو	-	-
P36-6	1.25 BU	خروجی سرعت پایین برف پاک کن	ورودی	H
P36-7	1.25 BK	اتصال بدنه	خروجی	L
P36-8	0.85 YE/BN	باز کردن درب سمت راننده	خروجی	H
P36-9	0.85 RD/GN	باز کردن درب صندوق عقب	خروجی	H
P36-10	0.5 GN/BK	چراغ راهنمای راست	خروجی	H
P36-11	0.5 GN/WH	چراغ راهنمای چپ	ورودی	H
P36-12	1.25 OG/GN	بوق	ورودی	H
P36-13	0.85 BK/OG	بوق	ورودی	H
P36-14	-	-	-	-
P36-15	1.25 GN/BN	منبع تغذیه چراغ مه شکن عقب	ورودی	H
P36-16	1.25 VT/YE	منبع تغذیه برف پاک کن	ورودی	H
P36-17	1.25 BU/RD	سرعت بالای برف پاک کن	-	H
P36-18	1.25 OG/GN	منبع تغذیه قفل	-	H
P36-19	0.85 YE/WH	موتور قفل	-	H
P36-20	0.85 YE/BU	موتور قفل	-	H
P37-1	0.85 RD/WH	منبع تغذیه BCM	ورودی	H
P37-2	0.85 RD/BU	سوئیچ استارت ON وضعیت	ورودی	H
P37-3	0.3 GN/OG	کلید نور پایین	ورودی	L
P37-4	-	-	-	-

شماره ترمینال	اتصال	تشریح ترمینال	وضعیت	نوع سیگنال
P37-5	0.5 YE/BN	کلید شیشه شوی	ورودی	L
P37-6	-	-	-	-
P37-7	0.5 BU/GN	کلید تهویه مطبوع	ورودی	-
P37-8	0.85 BU	کلید تناوب عملکرد برف پاک کن	ورودی	L
P37-9	0.5 WH/GN	کلید داخلی درب جلو چپ	ورودی	L
P37-10	0.3 WH	کلید داخلی درب عقب چپ	ورودی	L
P37-11	0.5 WH/VT	کلید درب صندوق عقب	ورودی	L
P37-12	0.3 YE/GN	کلید چراغ هشدار	ورودی	L
P37-13	0.3 BN	کلید چراغ راهنمای راست	ورودی	L
P37-14	-	-	-	-
P37-15	0.3 OG/BN	کلید چراغ مه شکن عقب	ورودی	L
P37-16	-	-	-	-
P37-17	0.5 BK	اتصال بدنه	ورودی	H
P37-18	0.85 BU/OG	کلید تنظیم تناوب عملکرد برف پاک کن	ورودی	L
P37-19	-	-	-	-
P37-20	0.5 BU/WH	کلید برگشت برف پاک کن	ورودی	H
P37-21	0.85 GN	کلید سرعت پایین برف پاک کن	ورودی	H
P37-22	0.85 PK	کلید سرعت بالای برف پاک کن	ورودی	H
P37-23	-	-	-	-
P37-24	0.3 VT/YE	مغزی سویچ استارت	ورودی	H
P37-25	0.5 WH/BU	کلید داخلی درب جلو راست	ورودی	H
P37-26	0.3 RD/BK	K-LINE	ورودی	I/O
P37-27	0.3 PK	سیم پیچ ایمولایزر LIN0	ورودی	I/O
P37-28	0.3 BU/YE	چراغ قاب سویچ استارت	خروجی	H

شماره ترمینال	اتصال	تشریح ترمینال	وضعیت	نوع سیگنال
P37-29	0.3 PK/GN	-	-	-
P37-30	0.3 WH/BK	سیگنال کنترل رله بوق	خروجی	L
P37-31	-	سیگنال کنترل شیشه بالابر	خروجی	L
P37-31	0.3 VT/WH	-	-	-
P38-1	-	-	-	-
P38-2	0.3 WH/YE	-	-	-
P38-3	0.3 BU/GN	CAN (ولتاژ بالا)	ورودی	I/O
P38-4	-	-	-	-
P38-5	-	-	-	-
P38-6	-	-	-	-
P38-7	0.5 GN/YE	سیگنال کنترل رله نور پایین	خروجی	L
P38-8	0.5 GN/VT	سیگنال کنترل رله نور بالا	خروجی	L
P38-9	-	-	-	-
P38-10	0.85 WH/GN	ورودی کلید چراغ سبقت	خروجی	L
P38-11	-	-	-	-
P38-12	-	-	-	-
P38-13	0.3 LG	ولتاژ بالا CAN	I/O	-
P38-14	0.3 LG/BK	ولتاژ پایین CAN	I/O	-
P38-15	0.3 PK/BN	کلید شیشه بالابر عقب چپ	ورودی	-
P38-16	0.3 GY/OG	کلید باز کردن و قفل کردن کنسول	خروجی	L
P38-17	0.3 WH	رله پایین آوردن شیشه بالابر جلو چپ	ورودی	L
P38-18	0.3 BU/YE	رله پایین آوردن شیشه بالابر جلو راست	خروجی	L
P38-19	0.3 PK/BU	رله پایین آوردن شیشه بالابر عقب چپ	خروجی	L

نوع سیگنال	وضعیت	تشریح ترمینال	اتصال	شماره ترمینال
L	خروجی	رله پایین آوردن شیشه بالابر عقب راست	20 0.3 BN/OG	P38-20
-	-	-	-	P38-21
-	-	-	-	P38-22
L	خروجی	چراغ هشدار ایموبلایزر	0.3 WH/RD	P38-23
H	ورودی	کلید گرمکن شیشه عقب	0.3 VT/YE	P38-24
L	ورودی	سیگنال تصادف	0.3 WH/BK	P38-25
-	-	-	-	P38-26
L	ورودی	وضعیت بازبودن درب جلو چپ	0.3 BK/RD	P38-27
L	ورودی	کلید بازکردن درب صندوق عقب	0.5 YE/WH	P38-28
-	-	-	-	P38-29
-	-	-	-	P38-30
L	ورودی	کلید شیشه بالابر جلو راست	0.3 GN/YE	P38-31
L	ورودی	کلید شیشه بالابر عقب راست	0.3 OG	P38-32

جدول کد های خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1000	عیب کریستال خارجی BCM	معیوب بودن کریستال
B1022	معیوب بودن مدار خروجی چراغ سقفی	هنگام روشن شدن چراغ سقفی، شدت جریان مدار بیش از حد مجاز می باشد. $t > 500ms$ شدت جریان مدار چراغ سقفی $I_{Max} \leq$ $t > 500ms$
B1020	اتصال کوتاه مدار چراغ راهنمای چپ با اتصال بدنه	هنگام روشن شدن چراغ راهنمای چپ شدت جریان مدار از حد مجاز بیشتر می شود. $t > 500ms$ شدت جریان مدار چراغ راهنما $I_{Max} \leq$ $t > 500ms$
	مدار باز مدار چراغ راهنمای چپ	هنگام روشن شدن چراغ راهنمای چپ شدت جریان مدار بیش از حد ضعیف می باشد. $t > 500ms$ شدت جریان مدار چراغ راهنما $I_{Min} \geq$ $t > 500ms$
B1021	اتصال کوتاه مدار چراغ راهنمای راست با اتصال بدنه	هنگام روشن شدن چراغ راهنمای راست شدت جریان مدار از حد مجاز بیشتر می شود. $t > 500ms$ شدت جریان مدار چراغ راهنما $I_{Max} \leq$ $t > 500ms$
	مدار باز مدار چراغ راهنمای راست	هنگام روشن شدن چراغ راهنمای راست شدت جریان مدار بیش از حد ضعیف می باشد. $t > 500ms$ شدت جریان مدار چراغ راهنما $I_{Min} \geq$ $t > 500ms$
B1024	مدار باز یا اتصال کوتاه رله نور بالا با اتصال بدنه	هنگام قرار داشتن چراغ مه شکن عقب در حالت خاموش، خروجی="High" $t > 500m$ UBD7_DIAG=High, $t > 500m$
	اتصال کوتاه رله نور بالا با منبع تغذیه	هنگام قرار داشتن چراغ مه شکن عقب در حالت روشن، خروجی="Low" $t > 500m$ UBD8_DIAG=High, $t > 500m$

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1040	مدار باز یا اتصال کوتاه رله بوق با اتصال بدنه	هنگام غیر فعال بودن قفل، خروجی="High" $t > 500ms$ منبع تغذیه قفل درب جلو چپ=High $t > 500ms$
	اتصال کوتاه رله بوق با منبع تغذیه	هنگام فعال بودن قفل، خروجی="Low" $t > 500ms$ منبع تغذیه قفل درب جلو چپ=Low $t > 500ms$
B1041	مدار باز یا اتصال کوتاه رله شیشه بالابر با اتصال بدنه	هنگام غیر فعال بودن مدار بازکردن قفل درب جلو چپ، خروجی="High" $t > 500ms$ مدار بازکردن قفل درب جلو چپ=High $t > 500ms$
	اتصال کوتاه رله شیشه بالابر با منبع تغذیه	هنگام فعال بودن مدار بازکردن قفل درب جلو چپ، خروجی="low" $t > 500ms$ مدار بازکردن قفل درب جلو چپ=Low $t > 500ms$
B1042	مدار باز یا اتصال کوتاه رله نشانگر ایمولایزر با اتصال بدنه	هنگام غیر فعال بودن مدار منبع تغذیه قفل درب، خروجی="High" $t > 500ms$ مدار بازکردن قفل درب جلو چپ=High $t > 500ms$
	اتصال کوتاه رله نشانگر ایمولایزر با منبع تغذیه	هنگام فعال بودن مدار بازکردن درب، خروجی="Low" $t > 500ms$ منبع تغذیه بازکردن درب=Low $t > 500ms$
B1043	اتصال کوتاه مدار بازکردن درب صندوق عقب با منبع تغذیه	هنگام غیر فعال بودن مدار بازکردن درب صندوق عقب، خروجی="High" $t > 500ms$ مدار بازکردن درب صندوق عقب=High $t > 500ms$
	مدار باز یا اتصال کوتاه مدار بازکردن درب صندوق عقب با اتصال بدنه	هنگام فعال بودن مدار بازکردن درب صندوق عقب، خروجی="Low" $t > 500ms$ مدار بازکردن درب صندوق عقب=Low $t > 500ms$

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1044	معیوب بودن لامپ A21W چراغ راهنمای سمت چپ	هنگام بازبودن درب، سیگنال وضعیت باز بودن درب نامعتبر می باشد. $\text{Count} > 3$
	مدار باز چراغ راهنمای سمت چپ	هنگام قفل بودن درب، سیگنال وضعیت قفل بودن درب نامعتبر می باشد. $\text{Count} > 3$
B1060	اتصال کوتاه کلید سرعت پایین برف پاک کن با منبع تغذیه	هنگام غیر فعال بودن خروجی سرعت پایین برف پاک کن، خروجی="High" $t > 500\text{ms}$
	مدار باز یا اتصال کوتاه کلید سرعت پایین برف پاک کن با اتصال بدنه	هنگام فعال بودن خروجی سرعت پایین برف پاک کن، خروجی="Low" $t > 500\text{ms}$
U1061	اتصال کوتاه کلید سرعت بالای برف پاک کن با منبع تغذیه	هنگام غیر فعال بودن خروجی سرعت بالای برف پاک کن، خروجی="High" $t > 500\text{ms}$
	مدار باز یا اتصال کوتاه کلید سرعت پایین برف پاک کن با اتصال بدنه	هنگام غیر فعال بودن خروجی سرعت بالای برف پاک کن، خروجی="Low" $t > 500\text{ms}$
U1062	مدار باز یا اتصال کوتاه مدار سنسور برگشت برف پاک کن با منبع تغذیه	هنگام برگشت برف پاک کن، ورودی="High" $t > 500\text{ms}$
U1064	معیوب بودن مقاومت تناوب عملکرد برف پاک کن	کم یا زیاد بودن بیش از حد مقاومت تناوب عملکرد برف پاک کن $t > 500\text{ms}$
B1065	اتصال کوتاه مدار کلید تناوب عملکرد برف پاک کن با منبع تغذیه	هنگام غیر فعال بودن کلید تناوب عملکرد برف پاک کن، ورودی="High" $t > 500\text{ms}$
	مدار باز یا اتصال کوتاه مدار کلید تناوب عملکرد برف پاک کن با اتصال بدنه	هنگام فعال بودن کلید تناوب عملکرد برف پاک کن، ورودی="Low" $t > 500\text{ms}$
B1066	اتصال کوتاه مدار کلید شیشه شوی با منبع تغذیه	هنگام غیر فعال بودن کلید شیشه شوی، ورودی="High" $t > 500\text{ms}$
	مدار باز یا اتصال کوتاه مدار کلید شیشه شوی با اتصال بدنه	هنگام فعال بودن کلید شیشه شوی ، ورودی="Low" $t > 500\text{ms}$

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1067	اتصال کوتاه مدار کلید سرعت پایین برف پاک کن با منبع تغذیه	هنگام غیر فعال بودن کلید سرعت پایین برف پاک کن، ورودی = "High" $t > 500ms$
	مدار باز یا اتصال کوتاه مدار کلید سرعت پایین برف پاک کن با اتصال بدنه	هنگام فعال بودن کلید سرعت پایین برف پاک کن، ورودی = "Low" $t > 500ms$
B1068	اتصال کوتاه مدار کلید سرعت بالای برف پاک کن با منبع تغذیه	هنگام غیر فعال بودن کلید سرعت بالای برف پاک کن، ورودی = "High" $t > 500ms$
	مدار باز یا اتصال کوتاه مدار کلید سرعت بالای برف پاک کن با اتصال بدنه	هنگام فعال بودن کلید سرعت بالای برف پاک کن، ورودی = "Low" $t > 500ms$
B1070	مدار باز یا اتصال کوتاه مدار کلید داخلی درب جلو چپ با منبع تغذیه	هنگام باز بودن درب جلو چپ، ورودی = "High" $t > 500ms$
	اتصال کوتاه مدار کلید داخلی درب جلو چپ با اتصال بدنه	هنگام بسته بودن درب جلو چپ، ورودی = "Low" $t > 500ms$
B1071	مدار باز یا اتصال کوتاه مدار کلید داخلی درب عقب چپ با منبع تغذیه	هنگام باز بودن درب عقب چپ، ورودی = "High" $t > 500ms$
	اتصال کوتاه مدار کلید داخلی درب عقب چپ با اتصال بدنه	هنگام بسته بودن درب عقب چپ، ورودی = "Low" $t > 500ms$
B1072	مدار باز یا اتصال کوتاه مدار کلید داخلی درب جلو راست با منبع تغذیه	هنگام باز بودن درب جلو راست، ورودی = "High" $t > 500ms$
	اتصال کوتاه مدار کلید داخلی درب جلو راست با اتصال بدنه	هنگام بسته بودن درب جلو راست، ورودی = "Low" $t > 500ms$

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1073	مدار باز یا اتصال کوتاه مدار کلید داخلی درب عقب راست با منبع تغذیه	هنگام باز بودن درب عقب راست، ورودی= "High" $t > 500ms$
	اتصال کوتاه مدار کلید داخلی درب عقب راست با اتصال بدنه	هنگام بسته بودن درب عقب راست، ورودی= "Low" $t > 500ms$
B1074	مدار باز یا اتصال کوتاه مدار کلید درب صندوق عقب با منبع تغذیه	هنگام باز بودن درب صندوق عقب، ورودی= "High" $t > 500ms$
	اتصال کوتاه مدار کلید درب صندوق عقب با اتصال بدنه	هنگام بسته بودن درب صندوق عقب، ورودی= "Low" $t > 500ms$
B1075	مدار باز یا اتصال کوتاه مدار کلید باز کردن درب صندوق عقب با منبع تغذیه	هنگام در حالت باز بودن کلید درب صندوق عقب، ورودی= "High" $t > 500ms$
	اتصال کوتاه مدار کلید باز کردن درب صندوق عقب با اتصال بدنه	هنگام در حالت بسته بودن کلید درب صندوق عقب، ورودی= "Low" $t > 500ms$
B1076	مدار باز یا اتصال کوتاه مدار چراغ راهنمای راست با منبع تغذیه	هنگام در حالت روشن بودن کلید چراغ راهنمای راست، ورودی= "High" $t > 500ms$
	اتصال کوتاه مدار چراغ راهنمای راست با اتصال بدنه	هنگام در حالت خاموش بودن کلید چراغ راهنمای راست، ورودی= "Low" $t > 500ms$
B1077	مدار باز یا اتصال کوتاه مدار چراغ راهنمای چپ با منبع تغذیه	هنگام در حالت روشن بودن کلید چراغ راهنمای چپ، ورودی= "High" $t > 500ms$
	اتصال کوتاه مدار چراغ راهنمای چپ با اتصال بدنه	هنگام در حالت خاموش بودن کلید چراغ راهنمای چپ، ورودی= "Low" $t > 500ms$

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1078	مدار باز یا اتصال کوتاه مدار کلید چراغ موقعیت با منبع تغذیه	هنگام در حالت روشن بودن کلید چراغ موقعیت، ورودی = "High" $t > 500ms$
	اتصال کوتاه مدار چراغ موقعیت با اتصال بدنه	هنگام در حالت خاموش بودن کلید چراغ موقعیت، ورودی = "Low" $t > 500ms$
B1079	مدار باز یا اتصال کوتاه مدار کلید چراغ نورپایین با منبع تغذیه	هنگام در حالت روشن بودن کلید چراغ نورپایین، ورودی = "High" $t > 500ms$
	اتصال کوتاه مدار چراغ نورپایین با اتصال بدنه	هنگام در حالت خاموش بودن کلید چراغ نورپایین، ورودی = "Low" $t > 500ms$
B107B	مدار باز یا اتصال کوتاه مدار کلید چراغ مه شکن جلو با منبع تغذیه	هنگام در حالت روشن بودن کلید چراغ مه شکن جلو، ورودی = "High" $t > 500ms$
	اتصال کوتاه مدار چراغ مه شکن جلو با اتصال بدنه	هنگام در حالت خاموش بودن کلید چراغ مه شکن جلو، ورودی = "Low" $t > 500ms$
B107D	مدار باز یا اتصال کوتاه مدار کلید چراغ نور بالا با منبع تغذیه	هنگام در حالت روشن بودن کلید چراغ نور بالا، ورودی = "High" $t > 500ms$
	اتصال کوتاه مدار چراغ نور بالا با اتصال بدنه	هنگام در حالت خاموش بودن کلید چراغ نور بالا، ورودی = "Low" $t > 500ms$
B107E	مدار باز یا اتصال کوتاه مدار کلید چراغ سبقت با منبع تغذیه	هنگام در حالت روشن بودن کلید چراغ سبقت، ورودی = "High" $t > 500ms$
	اتصال کوتاه مدار چراغ سبقت با اتصال بدنه	هنگام در حالت خاموش بودن کلید چراغ سبقت، ورودی = "Low" $t > 500ms$

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1080	مدار باز یا اتصال کوتاه مدار کلید چراغ هشدار با منبع تغذیه	هنگام در حالت روشن بودن کلید چراغ هشدار، ورودی = "High" $t > 500ms$
	اتصال کوتاه مدار چراغ هشدار با اتصال بدنه	هنگام در حالت خاموش بودن کلید چراغ هشدار، ورودی = "Low" $t > 500ms$
B1090	مدار باز یا اتصال کوتاه مدار کلید گرمکن شیشه عقب با منبع تغذیه	هنگام در حالت روشن بودن کلید گرمکن شیشه عقب، ورودی = "High" $t > 500ms$
	اتصال کوتاه مدار گرمکن شیشه عقب با اتصال بدنه	هنگام در حالت خاموش بودن کلید گرمکن شیشه عقب، ورودی = "Low" $t > 500ms$
U3003	بالا بودن بیش از حد ولتاژ منبع تغذیه	ولتاژ منبع تغذیه بالا تر از 24V می باشد. $t > 500ms$
	پایین بودن بیش از حد ولتاژ منبع تغذیه	ولتاژ منبع تغذیه پایین تر از 6V می باشد. $t > 500ms$
U0073	قطع بودن شبکه bus واحد کنترل الکترونیکی بدنه	تعداد خطاهای شمارنده خطای انتقال قدرت بیشتر از ۲۵۵ می باشد.
U0146	قطع اتصال بین شبکه	عدم دریافت هیچ پیغامی از شبکه CAN در مدت 1S و هیچ پیغامی از $t > 1s$ ، IP
U0155	فقدان نود جلو آمپر	عدم دریافت پیغام شبکه CAN از جلوآمپر در مدت 1S و هیچ پیغامی از $t > 1s$ ، IP
U0168	فقدان نود PEPS	عدم دریافت پیغام شبکه CAN از PEPS در مدت 1S و هیچ پیغامی از $t > 1s$ ، IP
U0164	فقدان نود صفحه کنترل تهویه مطبوع	عدم دریافت پیغام شبکه CAN از تهویه مطبوع در مدت 1S و هیچ پیغامی از $t > 1s$ ، IP
U0101	اتمام زمان پیغام TCU_ID268	عدم دریافت پیغام شبکه CAN از واحد کنترل الکترونیکی جعبه دنده (TCU) در مدت 1S
U0100	اتمام زمان پیغام ECM_ID255	عدم دریافت پیغام شبکه CAN از EMS در مدت 1S و هیچ پیغامی از $t > 1s$ ، EMS
U0122	اتمام زمان پیغام ESP_ID218	عدم دریافت پیغام شبکه CAN از ESP در مدت 1S و هیچ پیغامی از $t > 1s$ ، ESP

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
U0126	فقدان نود SAS	عدم دریافت پیغام شبکه CAN از SAS در مدت 1S و هیچ پیغامی از $t > 1s$ ، SAS
U0151	فقدان نود SRS	عدم دریافت پیغام شبکه CAN از SRS در مدت 1S و هیچ پیغامی از $t > 1s$ ، SRS
U0129	فقدان نود EPB	عدم دریافت پیغام شبکه CAN از EPB در مدت 1S و هیچ پیغامی از $t > 1s$ ، EPB
U0199	قطع ارتباط با واحد کنترل درب جلو چپ	عدم دریافت پیغام شبکه LIN از واحد کنترل درب جلو چپ در مدت 0.5s و هیچ پیغامی از $DDCU, t > 0.5s$
U0200	قطع ارتباط با واحد کنترل درب جلو راست	عدم دریافت پیغام شبکه LIN از واحد کنترل درب جلو راست در مدت 0.5s
U0201	قطع ارتباط با واحد کنترل درب عقب راست	عدم دریافت پیغام شبکه LIN از واحد کنترل درب عقب راست در مدت 0.5s
U0202	قطع ارتباط با واحد کنترل درب عقب چپ	عدم دریافت پیغام شبکه LIN از واحد کنترل درب عقب چپ در مدت 0.5s و هیچ پیغامی از $RLDCU, t > 0.5s$
U0169	قطع ارتباط با واحد کنترل سانروف	عدم دریافت پیغام شبکه LIN از واحد کنترل سانروف در مدت 0.5s و هیچ پیغامی از $t > 0.5s$ ، کنترل سانروف

دستورالعمل عیب یابی بر اساس کدهای خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1000	عیب جزئی FLASH واحد کنترل الکترونیکی	مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطای B1000
B1020	وجود عیب در مدار چراغ های راهنمای سمت چپ	شرایط تنظیم: مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطاهای B1020 و B1021
B1021	وجود عیب در مدار چراغ های راهنمای سمت راست	
B1022	وجود عیب در مدار خروجی چراغ سقفی	مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطای B1022
B1024	وجود عیب در مدار چراغ های مه شکن	مراجعه کنید به: کد خطای B1024
B1040	وجود عیب در مدار قفل شیشه بالابر برقی	مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطاهای B1040 و B1042
B1042	وجود عیب در مدار باز شدن قفل شیشه بالابر برقی	
B1041	وجود عیب در باز شدن قفل درب سمت چپ جلو	مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطاهای B1041 و B1044
B1044	وجود عیب در سیگنال وضعیت قفل درب	
B1043	وجود عیب در مدار باز شدن قفل صندوق عقب	
B1074	کلید صندوق عقب	
B1075	کلید باز کن صندوق عقب	مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطاهای B1074، B1043 و B1075
B1060	وجود عیب در حالت دور پایین برف پاک کن جلو	مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطاهای B1060، B1061، B1067 و B1068
B1061	وجود عیب در حالت دور بالای برف پاک کن جلو	
B1067	وجود عیب در کلید حالت دور پایین برف پاک کن جلو	
B1068	وجود عیب در کلید حالت دور بالای برف پاک کن جلو	
B1062	وجود عیب در سنسور بازگشت جلو	مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطای B1062
B1064	مقاومت در عملکرد حالت نوسانی برف پاک کن جلو	مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطاهای B1064 و B1065
B1065	وجود عیب در کلید حالت نوسانی برف پاک کن جلو	
B1066	وجود عیب در کلید شیشه شوی جلو	مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطای B1066

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1070	وجود عیب در کلید درب جلو چپ	مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطاهای B1070، B1071، B1072 و B1073
B1071	وجود عیب در کلید درب عقب چپ	
B1072	وجود عیب در کلید درب جلو راست	
B1073	وجود عیب در کلید درب عقب راست	
B1076	وجود عیب در سیگنال کلید راهنمای سمت راست	مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطاهای B1076 و B1077
B1077	وجود عیب در سیگنال کلید راهنمای سمت چپ	
B1078	وجود عیب در کلید چراغ موقعیت	مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطای B1078
B1079	وجود عیب در کلید چراغ نور پایین	مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطای B1079
B107B	وجود عیب در کلید چراغ مه شکن جلو	مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطای B107B
B107C	وجود عیب در کلید چراغ مه شکن عقب	مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطای B107C
B107D	وجود عیب در چراغ نور بالا	مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطای B107D
B107E	وجود عیب در کلید چراغ سبقت	مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطای B107E
B1080	وجود عیب در کلید چراغ فلاشر	مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطای B1080
B1090	وجود عیب در کلید گرم کن شیشه عقب	مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطای B1090
U3003	غیر عادی بودن تجمیع ولتاژ مدار منبع تغذیه - نامناسب بودن مقدار ولتاژ منبع تغذیه	مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطای U3003
U0073	قطع بودن شبکه bus واحد کنترل بدنه (BCM)	مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطاهای U0073، U0100، U0101، U0122، U0126، U0129، U0146، U0151، U0155، U0164، U0168، U0916، U0199، U0200، U0201 و u0202
U0100	تمام شدن مدت زمان پیغام ECM_ID255	
U0101	تمام شدن مدت زمان پیغام TCU_ID268	
U0122	تمام شدن مدت زمان پیغام ESP_ID218	
U0126	قطع شدن SAS node	
U0129	قطع شدن EBP node	

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
U0146	قطع شدن درگاه	مراجعه کنید به: عیب یابی کد خطاهای U0073، U0100، U0101، U0122، U0126، U0129، U0146، U0151، U0155، U0164، U0168، U0916، U0199، U0200، U0201 و U0202
U0151	قطع شدن SRS node	
U0155	قطع شدن instrument node	
U0164	قطع شدن A/C controller node	
U0168	قطع شدن PEPS node	
U0169	قطع ارتباط با واحد کنترل سانروف	
U0199	قطع ارتباط با واحد کنترل درب سمت راننده	
U0200	قطع ارتباط با واحد کنترل درب سمت سرنشین	
U0201	قطع ارتباط با واحد کنترل درب عقب سمت راست	
U0202	قطع ارتباط با واحد کنترل درب عقب سمت چپ	

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



کد خطاهای B1000

۱ - تشریح کد خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1000	عیب جزئی FLASH واحد کنترل الکترونیکی	• معیوب بودن کریستال BCM

۲ - روش عیب یابی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتورهای دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران	
۲. حذف کردن کد خطا	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. به واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) وارد شوید. ج. عملکرد "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. سوئیچ را فعال کنید. ه. کد خطاها را مجدداً بررسی کنید. آیا همچنان کد خطایی وجود دارد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر بروز عیب تصادفی می باشد.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی مدارهای اتصال بدنه و منبع تغذیه BCM	
	الف. مدارهای اتصال بدنه و منبع تغذیه BCM را بررسی کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی براساس کدهای خطا (سیستم کنترل بدنه، بررسی و تشخیص کدهای خطا) آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر عیب را برطرف کنید.
۴. تعویض واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM)	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید. ب. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل الکترونیکی بدنه (باز کردن و نصب، واحد کنترل بدنه) مناسب بودن عملکرد سیستم را بررسی و صحت گذاری کنید.

کد خطای B1021 و B1020

۱. تشریح کد خطا

۲. روش عیب یابی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. حذف کردن کد خطا	
	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. به واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) وارد شوید. ج. عملکرد "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. کلیدهای راهنمای سمت راست و چپ را فعال کنید. ه. کد خطاها را مجدداً بررسی کنید. آیا همچنان کد خطایی وجود دارد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر بروز عیب تصادفی می باشد.
۳. بررسی و تعمیر مدار چراغ راهنما	
	الف. مدار چراغ راهنما را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی چراغ راهنما (بررسی و عیب یابی، سیستم روشنایی)

کد خطای B1022

۱- تشریح کد خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1022	اتصال کوتاه مدار خروجی چراغ سقفی به بدنه	• BCM عملکرد منبع تغذیه و خروجی های ترمینال ۴ کانکتور P36 را کنترل می کند. اگر کلید چراغ سقفی در "درب" قرار داشته باشد، در صورت باز شدن درب خودرو، سیگنال معینی را از طریق ترمینال ۳ کانکتور P36 به اتصال بدنه ارسال کرده و چراغ سقفی را روشن می کند.

۲- روش عیب یابی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. حذف کردن کد خطا	
	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. به واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) وارد شوید. ج. عملکرد "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. کلید چراغ سقفی را فعال کنید. ه. کد خطاها را مجدداً بررسی کنید. آیا همچنان کد خطایی وجود دارد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر بروز عیب تصادفی می باشد.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی و تعمیر مدار چراغ سقفی	
مراجعه کنید به: عیب یابی چراغ سقفی جلو (بررسی و عیب یابی، سیستم روشنایی)	

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



کد خطای B1024

۱. تشریح کد خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1024	وجود عیب در مدار چراغ مه شکن عقب	- ولتاژ کاری خروجی های واحد کنترل روشنایی بوسیله ترمینال ۳ کانکتور P08 پس از دریافت سیگنال ON از طرف CAN bus به وسیله BCM چراغ مه شکن عقب را روشن می کند. - ولتاژ کاری خروجی های واحد کنترل روشنایی بوسیله ترمینال ۴ کانکتور P08 پس از دریافت سیگنال ON از طرف CAN bus به وسیله BCM چراغ مه شکن عقب را روشن می کند.

۲. روش عیب یابی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. حذف کردن کد خطا	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. به واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) وارد شوید. ج. عملکرد "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. کلید چراغ مه شکن عقب را تعویض کنید. ه. کد خطاها را مجدداً بررسی کنید. آیا همچنان کد خطایی وجود دارد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر بروز عیب تصادفی می باشد.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی فیوز	
	الف. مدارهای چراغ مه شکن عقب را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی چراغ مه شکن عقب (بررسی و عیب یابی، سیستم روشنایی).

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



کد خطای B1040, B1042

۱. تشریح کد خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1040	وجود عیب در مدار قفل شدن شیشه بالابر برقی	• BCM سیگنال خروجی قفل شدن درب های خودرو را بوسیله ترمینال ۲۰ کانکتور P36 کنترل می کند.
B1042	وجود عیب در مدار باز شدن قفل درب شیشه بالابر	• BCM سیگنال خروجی باز شدن قفل درب های خودرو را بوسیله ترمینال ۸ کانکتور P36 کنترل می کند.

۲. روش عیب یابی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. حذف کردن کد خطا	
	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. به واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) وارد شوید. ج. عملکرد "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. قفل درب مربوطه را باز و بسته کنید. ه. کد خطاها را مجدداً بررسی کنید. آیا همچنان کد خطایی وجود دارد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر بروز عیب تصادفی می باشد.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی و تعمیر مدار قفل	
	الف. مدار قفل مرکزی را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی قفل مرکزی (بررسی و عیب یابی، سیستم ضد سرقت و قفل مرکزی).

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



کد خطای B1041, B1044

۱. تشریح کد خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1041	وجود عیب در مدار باز شدن قفل درب سمت چپ	• BCM سیگنال خروجی باز شدن قفل درب سمت چپ را بوسیله ترمینال ۸ کانکتور P36 کنترل می کند.
B1044	وجود عیب در سیگنال وضعیت قفل درب	

۲. روش عیب یابی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
۲. حذف کردن کد خطا	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود) اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران
	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. به واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) وارد شوید. ج. عملکرد " حذف کد خطا " را انتخاب کنید. د. سوییچ را فعال کنید. ه. کد خطاها را مجدداً بررسی کنید. آیا همچنان کد خطایی وجود دارد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر بروز عیب تصادفی می باشد.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی و تعمیر مدار باز شدن و کلید وضعیت قفل درب جلو سمت چپ	
	الف. بررسی و تعمیر مدار باز شدن و کلید وضعیت قفل درب جلو سمت چپ مراجعه کنید به: عیب یابی قفل مرکزی درب سمت راننده (بررسی و عیب یابی، سیستم ضد سرقت و قفل مرکزی).

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



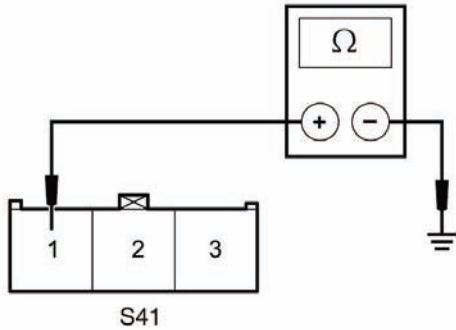
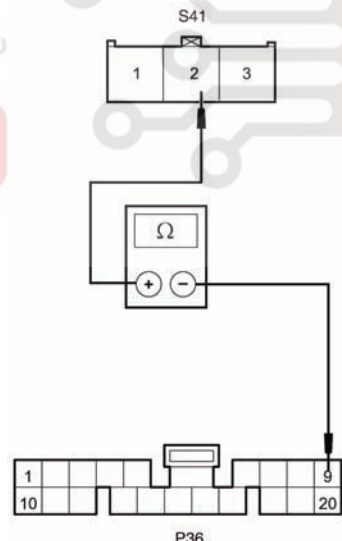
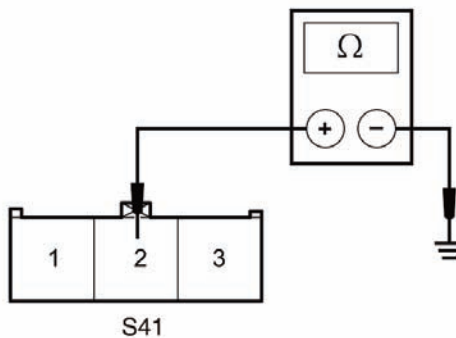
کد خطای B1043, B1074, B1075

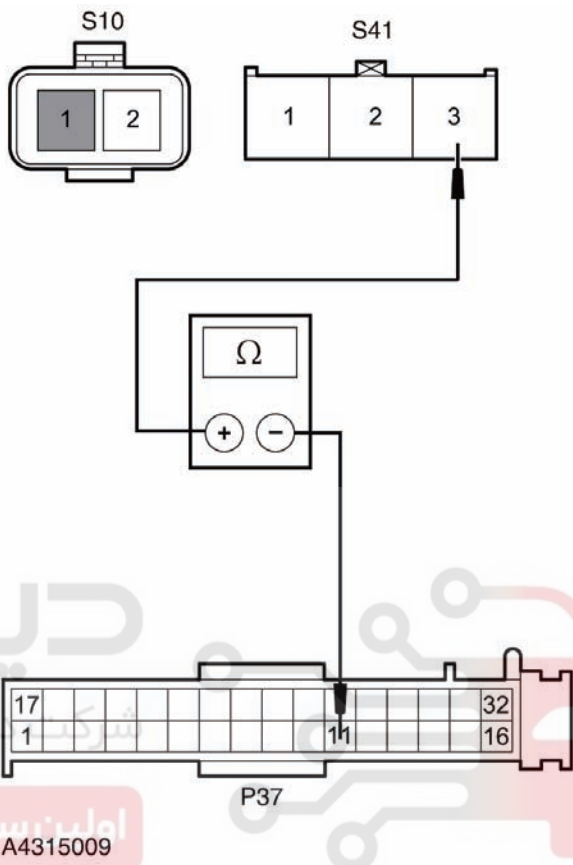
۱. تشریح کد خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1043	وجود عیب در مدار باز شدن قفل درب صندوق عقب	• BCM سیگنال خروجی باز شدن قفل درب صندوق عقب را بوسیله ترمینال ۹ کانکتور P۳۶ کنترل می کند. • BCM وضعیت کلید صندوق عقب را بوسیله ترمینال ۱۱ کانکتور P۳۷ کنترل می کند.
B1074	وجود عیب در کلید اتصال قفل درب صندوق عقب	
B1075	وجود عیب در کلید باز کن قفل صندوق عقب	

۲. روش عیب یابی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. حذف کردن کد خطا	
	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. به واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) وارد شوید. ج. عملکرد "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. قفل درب صندوق عقب را باز و بسته کنید. ه. کد خطاها را مجدداً بررسی کنید. آیا همچنان کد خطایی وجود دارد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر بروز عیب تصادفی می باشد.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی و تعمیر مدار اتصال بدنه قفل درب صندوق عقب	
الف. سویچ استارت را در وضعیت OFF قرار دهید. ب. کانکتور S41 دسته سیم موتور قفل درب صندوق عقب را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۱ کانکتور S41 دسته سیم موتور قفل درب صندوق عقب و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω آیا مقدار ولتاژ شده مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۱ کانکتور S41 دسته سیم موتور قفل درب صندوق عقب و اتصال بدنه GD306 را تعمیر کنید.	 A4315003
۴. بررسی مدارهای اتصال بدنه و منبع تغذیه BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور S41 دسته سیم موتور قفل درب صندوق عقب و کانکتور P36 دسته سیم BCM را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۲ کانکتور S41 دسته سیم موتور قفل درب صندوق عقب و ترمینال ۹ کانکتور P36 دسته سیم BCM را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کم تر از 5Ω د. مقاومت بین ترمینال ۲ کانکتور S41 دسته سیم موتور قفل درب صندوق عقب و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۲ کانکتور S41 دسته سیم موتور قفل درب صندوق عقب و ترمینال ۹ کانکتور P36 دسته سیم BCM را بررسی و تعمیر کنید.	 A4315004  A4315005

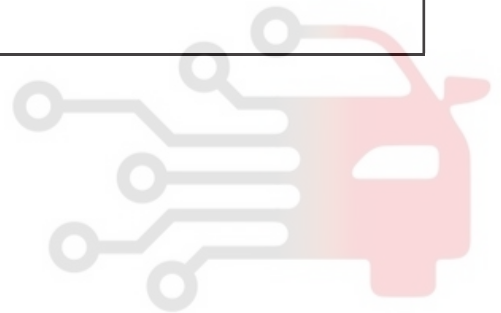
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی مدار کلید باز کن قفل درب صندوق عقب 	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال منفی کابل باتری را قطع کنید. ب. کانکتور S41 دسته سیم موتور قفل درب صندوق عقب و کانکتور S10 دسته سیم کلید باز کن قفل صندوق عقب را قطع کنید. ج. کانکتور P37 دسته سیم BCM را قطع کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۳ کانکتور S41 دسته سیم موتور قفل درب صندوق عقب و ترمینال ۱۱ کانکتور P37 دسته سیم BCM را اندازه گیری کنید. ه. مقاومت بین ترمینال ۱ کانکتور S10 دسته سیم کلید باز کن قفل درب صندوق عقب و ترمینال ۱۱ کانکتور P37 دسته سیم BCM را اندازه گیری کنید. مقادیر استاندارد مقاومت: کم تر از 5Ω بله به مرحله ۶ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۳ کانکتور S41 دسته سیم موتور قفل درب صندوق عقب و ترمینال ۱۱ کانکتور P37 دسته سیم BCM را بررسی و تعمیر کنید. وجود مدار باز بین ترمینال ۱ کانکتور S10 دسته سیم کلید باز کن قفل درب صندوق عقب و ترمینال ۱۱ کانکتور P37 دسته سیم BCM را بررسی و تعمیر کنید.
۶. تعویض موتور قفل درب صندوق عقب	الف. سویچ استارت را در وضعیت OFF قرار دهید. ب. موتور قفل درب صندوق عقب را تعویض کنید. آیا عملکرد سیستم مناسب می باشد؟ بله موتور قفل صندوق عقب را تعویض کنید. مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر به مرحله ۷ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۷. بررسی منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه BCM	
	الف. منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه BCM را بررسی کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی بر اساس فهرست کدهای خطا (بررسی و عیب یابی بر اساس کد خطا، واحد کنترل بدنه). آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر قطعه معیوب را تعویض کنید.
۸. تعویض BCM	
	الف. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل بدنه (باز کردن و نصب، واحد کنترل بدنه).

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



کد خطای B1060, B1061, B1067, B1068

۱. تشریح کد خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1060	وجود عیب در حالت دور پایین برف پاک کن جلو	• شرایط کارکرد موتور برف پاک کن توسط BCM کنترل می شود. هنگامی که ترمینال ۲۱ کانکتور P37, BCM از طرف ترمینال ۳ کانکتور P14 کلید دسته برف پاک کن سیگنال ولتاژ را دریافت می کند، ولتاژ خروجی با فرکانس مشابه به منظور فعال شدن ترمینال ۶ کانکتور P36 موتور برف پاک کن در حالت دور پایین از BCM خارج می شود.
B1061	وجود عیب در حالت دور بالای برف پاک کن جلو	• شرایط کارکرد موتور برف پاک کن توسط BCM کنترل می شود. هنگامی که ترمینال ۲۲ کانکتور P37, BCM از طرف ترمینال ۹ کانکتور P14 کلید دسته برف پاک کن سیگنال ولتاژ را دریافت می کند، ولتاژ خروجی با فرکانس مشابه به منظور فعال شدن ترمینال ۱۷ کانکتور P36 موتور برف پاک کن در حالت دور پایین از BCM خارج می شود.
B1067	وجود عیب در کلید حالت دور پایین برف پاک کن جلو	• شرایط کارکرد موتور برف پاک کن توسط BCM کنترل می شود. هنگامی که ترمینال ۲۲ کانکتور P37, BCM از طرف ترمینال ۹ کانکتور P14 کلید دسته برف پاک کن سیگنال ولتاژ را دریافت می کند، ولتاژ خروجی با فرکانس مشابه به منظور فعال شدن ترمینال ۱۷ کانکتور P36 موتور برف پاک کن در حالت دور پایین از BCM خارج می شود.
B1068	وجود عیب در کلید حالت دور بالای برف پاک کن جلو	• شرایط کارکرد موتور برف پاک کن توسط BCM کنترل می شود. هنگامی که ترمینال ۲۲ کانکتور P37, BCM از طرف ترمینال ۹ کانکتور P14 کلید دسته برف پاک کن سیگنال ولتاژ را دریافت می کند، ولتاژ خروجی با فرکانس مشابه به منظور فعال شدن ترمینال ۱۷ کانکتور P36 موتور برف پاک کن در حالت دور پایین از BCM خارج می شود.

۲. روش عیب یابی

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.

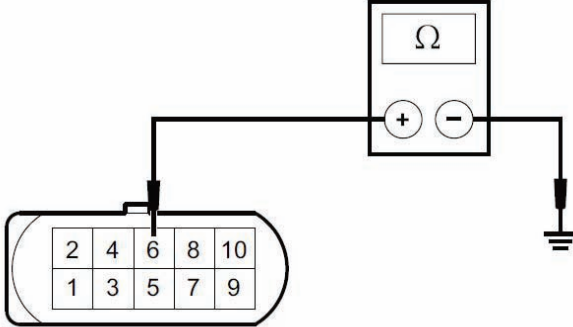
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۲. حذف کردن کد خطا	
	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. به واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) وارد شوید. ج. عملکرد "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. موتور برف پاک کن جلو را در حالت های مختلف و با سرعت های متفاوت قرار دهید. ه. کد خطاها را مجدداً بررسی کنید. آیا همچنان کد خطایی وجود دارد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر بروز عیب تصادفی می باشد.
۳. بررسی و تعمیر مدار و کلید دسته برف پاک کن جلو	
	الف. مدار و کلید دسته برف پاک کن جلو را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی علت وجود عیب در برف پاک کن جلو (بررسی و عیب یابی، شیشه شوی ها و برف پاک کن ها).

کد خطای B1062
۱. تشریح کد خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1062	وجود عیب در سنسور برگشت برف پاک کن جلو	• BCM با استفاده از ترمینال ۲۰ کانکتور P37 برگشت برف پاک کن جلو را کنترل می کند.

۲. روش عیب یابی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. حذف کردن کد خطا	
	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. به واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) وارد شوید. ج. عملکرد "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. موتور برف پاک کن جلو را در حالت های مختلف و با سرعت های متفاوت قرار دهید. ه. کد خطاها را مجدداً بررسی کنید. آیا همچنان کد خطایی وجود دارد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر بروز عیب تصادفی می باشد.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی و تعمیر مدارهای برف پاک کن	
الف. مدارهای مرتبط با برف پاک کن را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی علت برنگشتن برف پاک کن جلو به موقعیت اولیه (بررسی و عیب یابی، شیشه شوی ها و برف پاک کن ها).	

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



کد خطای B1064, B1065

۱. تشریح کد خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1064	مقاومت در عملکرد حالت نوسانی برف پاک کن جلو	• شرایط کارکرد موتور برف پاک کن توسط BCM کنترل می شود. هنگام دریافت سیگنال ولتاژ از طرف ترمینال های ۵ و ۸ کانکتور P14
B1065	وجود عیب در کلید حالت نوسانی برف پاک کن جلو	کلید دسته برف پاک کن، BCM حالت نوسانی موتور برف پاک کن را اجرا می کند.

۲. روش عیب یابی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود) اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. حذف کردن کد خطا	
	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. به واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) وارد شوید. ج. عملکرد "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. حالت نوسانی موتور برف پاک کن جلو را فعال کنید. ه. کد خطاها را مجدداً بررسی کنید. آیا همچنان کد خطایی وجود دارد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر بروز عیب تصادفی می باشد.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی و تعمیر مدار برف پاک کن جلو	
	الف. مدار و کلید دسته برف پاک کن جلو را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی عملکرد نوسانی برف پاک کن (بررسی و عیب یابی، شیشه شوی ها و برف پاک کن ها).

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



کد خطای B1066
۱. تشریح کد خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1066	وجود عیب در کلید شیشه شوی جلو	• هنگام دریافت سیگنال ولتاژ از ترمینال ۱۱ کانکتور P14 کلید دسته برف پاک کن، شیشه شوی شروع به فعالیت می کند.

۲. روش عیب یابی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود) عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. حذف کردن کد خطا	
	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. به واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) وارد شوید. ج. عملکرد "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. حالت شیشه شوی را در برف پاک کن فعال کنید. ه. کد خطاها را مجدداً بررسی کنید. آیا همچنان کد خطایی وجود دارد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر بروز عیب تصادفی می باشد.

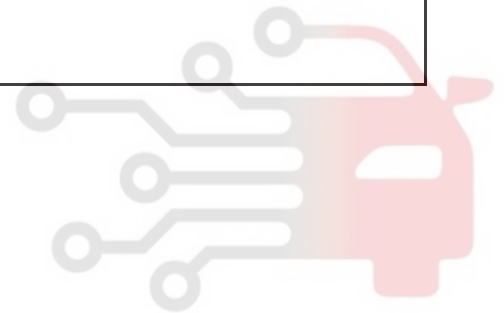
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی کلید برف پاک کن جلو	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P14 دسته سیم کلید برف پاک کن را قطع کنید. ج. عملکرد کلید دسته برف پاک کن را مطابق جدول حالت های کلید دسته برف پاک کن بررسی کنید. مقدار استاندارد مقاومت: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر کلید دسته برف پاک کن را تعویض کنید. مراجعه کنید به: کلید دسته برف پاک کن (باز کردن و نصب، شیشه شوی ها و برف پاک کن ها). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.
۴. بررسی مدار بین موتور شیشه شوی و کلید دسته برف پاک کن	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن و کانکتور C16 دسته سیم موتور شیشه شوی جلو را قطع کنید. ب. مقاومت بین ترمینال ۱۱ کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن جلو و ترمینال ۱ کانکتور C16 دسته سیم موتور شیشه شوی را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد مقاومت: کم تر از 5Ω ج. ولتاژ بین ترمینال ۱ کانکتور C16 دسته سیم موتور شیشه شوی و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد ولتاژ: 0V د. مقاومت بین ترمینال ۱ کانکتور C16 دسته سیم موتور شیشه شوی و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد مقاومت: $10M\Omega$ یا بیش تر آیا هر دو مقادیر ولتاژ مناسب می باشند؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۱۱ کانکتور P14 دسته سیم کلید دسته برف پاک کن و ترمینال ۱ کانکتور C16 دسته سیم موتور برف پاک کن را بررسی و تعمیر کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۵. بررسی مدار اتصال بدنه موتور برف پاک کن	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور C16 دسته سیم موتور شیشه شوی را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۲ کانکتور C16 دسته سیم موتور شیشه شوی و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد مقاومت: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله موتور شیشه شوی را تعویض کرده و مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۲ کانکتور C16 دسته سیم موتور شیشه شوی و اتصال بدنه GN109 را بررسی و تعمیر کنید.	

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



کد خطاهای B1031, B1032, B1033, B1034

۱. تشریح کد خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1070	وجود عیب در کلید درب جلو چپ	• BCM عملکرد ترمینال ۹ کانکتور P37 کلید درب جلو سمت چپ را کنترل می کند.
B1071	وجود عیب در کلید درب عقب چپ	• BCM عملکرد ترمینال ۲۵ کانکتور P37 کلید درب جلو سمت راست را کنترل می کند.
B1072	وجود عیب در کلید درب جلو راست	• BCM عملکرد ترمینال های ۱۰ و ۲۶ کانکتور P37 کلید درب های عقب سمت چپ و راست را کنترل می کند.
B1073	وجود عیب در کلید درب عقب راست	

۲. روش عیب یابی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. حذف کردن کد خطا	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. به واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) وارد شوید. ج. عملکرد "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. درب های مرتبط را باز و بسته کنید. ه. کد خطاها را مجدداً بررسی کنید. آیا همچنان کد خطایی وجود دارد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر بروز عیب تصادفی می باشد.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی و تعمیر مدارهای اتصال کلیدهای هر چهار درب	
	الف. مدارهای اتصال کلید هر چهار درب را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی علت ناتوانی قفل مرکزی در وارد شدن به حالت ضد سرقت (بررسی و عیب یابی، سیستم ضد سرقت و قفل مرکزی).

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



کد خطای B1076, B1077
۱. تشریح کد خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1076	وجود عیب در سیگنال کلید راهنمای سمت راست	• BCM وضعیت اتصال کلید چراغ راهنمای سمت چپ را به وسیله ترمینال ۳۲ کانکتور P37 کنترل می کند. در صورت اتصال ترمینال به بدنه، در زمان مشابه، ترمینال ۱۱ کانکتور P36 سیگنال ولتاژ معینی را ارسال می کند تا چراغ های راهنمای سمت چپ روشن شوند. • BCM وضعیت اتصال کلید چراغ راهنمای سمت چپ را به وسیله ترمینال ۱۳ کانکتور P37 کنترل می کند. در صورت اتصال ترمینال به بدنه، در زمان مشابه، ترمینال ۱۰ کانکتور P36 سیگنال ولتاژ معینی را ارسال می کند تا چراغ های راهنمای سمت راست روشن شوند.
B1077	وجود عیب در سیگنال کلید راهنمای سمت چپ	• BCM وضعیت اتصال کلید چراغ راهنمای سمت چپ را به وسیله ترمینال ۱۳ کانکتور P37 کنترل می کند. در صورت اتصال ترمینال به بدنه، در زمان مشابه، ترمینال ۱۰ کانکتور P36 سیگنال ولتاژ معینی را ارسال می کند تا چراغ های راهنمای سمت راست روشن شوند.

۲. روش عیب یابی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران
	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۲. حذف کردن کد خطا	
	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. به واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) وارد شوید. ج. عملکرد "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. کلیدهای چراغ راهنمای سمت چپ و راست را فعال کنید. ه. کد خطاها را مجدداً بررسی کنید. آیا همچنان کد خطایی وجود دارد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر بروز عیب تصادفی می باشد.
۳. بررسی کلید چراغ راهنما	
	الف. کلید چراغ دسته راهنمای را بررسی کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی عملکرد کلید چراغ دسته راهنما (دستورالعمل عمومی، سیستم روشنایی). آیا عملکرد کلید چراغ دسته راهنما مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر کلید چراغ دسته راهنما را تعویض کنید.

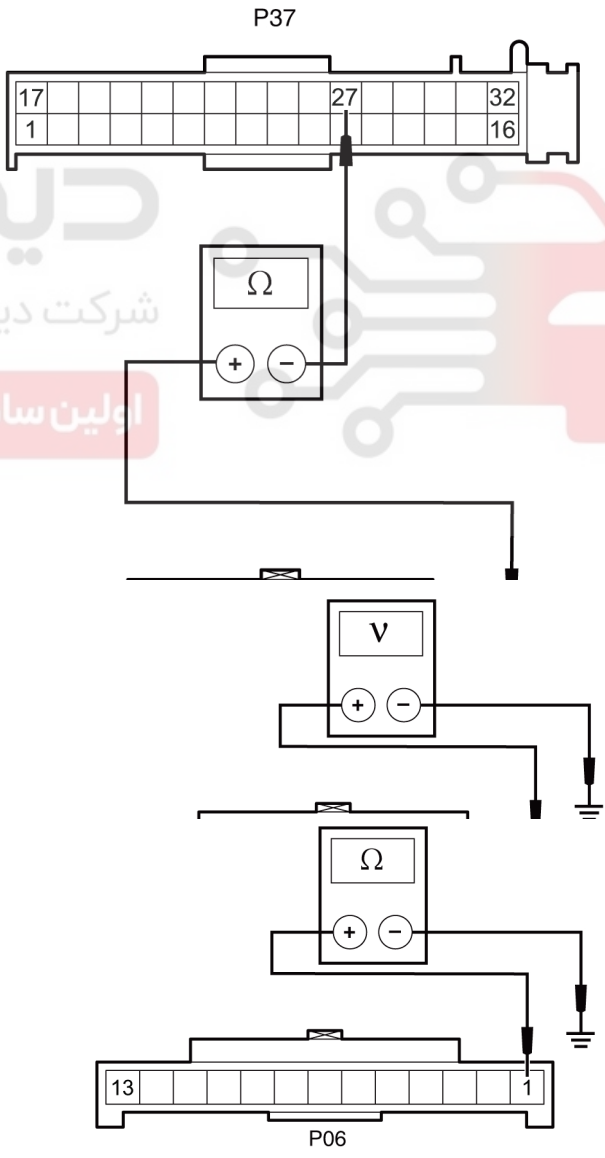
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار بین کلید چراغ راهنما و BCM	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P06 دسته سیم کلید چراغ دسته راهنما را قطع کنید. ج. کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه (BCM) را قطع کنید. د. مقاومت بین ترمینال های ۱۱ و ۱۳ کانکتور P06 دسته سیم کلید چراغ دسته راهنما و ترمینال ۱۳ و ۳۲ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه (BCM) را اندازه گیری کرده و وجود مدار باز را بررسی کنید. مقدار استاندارد مقاومت: کم تر از 5Ω ه. ولتاژ بین ترمینال های ۱۱ و ۱۳ کانکتور P06 دسته سیم کلید چراغ دسته راهنما و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد ولتاژ: 0V و. مقاومت بین ترمینال های ۱۱ و ۱۳ کانکتور P06 دسته سیم کلید چراغ دسته راهنما و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد مقاومت: $10M\Omega$ یا بیشتر آیا هر دو مقدار مقاومت و ولتاژ مناسب می باشند؟ بله مدار اتصال بدنه کلید چراغ دسته راهنما را بررسی و تعمیر کرده و مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال های ۱۱ و ۱۳ کانکتور P06 دسته سیم کلید چراغ دسته راهنما و ترمینال های ۱۳ و ۳۲ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه را بررسی و تعمیر کنید.

کد خطای B1078
۱. تشریح کد خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1078	وجود عیب در کلید چراغ موقعیت	• BCM فعال شدن کلید چراغ موقعیت را بوسیله ترمینال ۲۷ کانکتور P37 کنترل کرده و در صورت مناسب بودن شرایط، سیگنال خروجی از طرف رله ترمینال ۲ کانکتور P35 چراغ موقعیت جلو را روشن می کند. • واحد کنترل میزان روشنایی ولتاژ کاری را بوسیله ترمینال های ۱۴ و ۱۵ به منظور روشن کردن چراغ موقعیت عقب پس از دریافت سیگنال روشن شدن چراغ از طرف BCM، CAN bus ارسال می کند.

۲. روش عیب یابی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. حذف کردن کد خطا	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. به واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) وارد شوید. ج. عملکرد " حذف کد خطا " را انتخاب کنید. د. کلید چراغ موقعیت را فعال کنید. ه. کد خطاها را مجدداً بررسی کنید. آیا همچنان کد خطایی وجود دارد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر بروز عیب تصادفی می باشد.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی کلید چراغ موقعیت	
الف. کلید دسته راهنمای چراغ را بررسی کنید. مراجعه کنید به: بررسی کلید دسته راهنمای چراغ (دستورالعمل عمومی، سیستم روشنایی). آیا عملکرد کلید دسته راهنمای چراغ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر کلید دسته راهنمای چراغ را تعویض کنید.	
۴. بررسی مدار منبع تغذیه سیم پیچ ایموبلایزر	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید. ب. کانکتور P10 دسته سیم سیم پیچ ایموبلایزر را جدا کنید. ج. ولتاژ بین ترمینال ۱ کانکتور P10 دسته سیم سیم پیچ ایموبلایزر و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11~14V آیا ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر مدار باز بین ترمینال ۱ کانکتور P10 دسته سیم سیم پیچ ایموبلایزر و ترمینال ۳۵ فیوز IF17 در فیوز I/P و جعبه رله P01 را بررسی و تعمیر کنید.	 A4315020

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار بین کلید چراغ موقعیت و BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ را قطع کنید. ج. کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه (BCM) را قطع کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۱ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ و ترمینال ۲۷ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه (BCM) را اندازه گیری کرده و وجود مدار باز را بررسی کنید. مقدار استاندارد مقاومت: کم تر از 5Ω ه. ولتاژ بین ترمینال ۱ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد ولتاژ: 0V و. مقاومت بین ترمینال ۱ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد مقاومت: $10M\Omega$ یا بیشتر آیا هر دو مقادیر ولتاژ و مقاومت مناسب می باشند؟ بله مدار اتصال بدنه کلید دسته راهنمای چراغ را بررسی و تعمیر کرده و مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر عیب به وجود آمده در مدار بین ترمینال ۱ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ و ترمینال ۲۷ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه را بررسی و تعمیر کنید.	The diagrams illustrate the following steps: Diagram A4315019: A resistance measurement is performed between terminal 27 of the P37 connector and terminal 1 of the P06 connector. An ohmmeter (Ω) is connected in series with the wires. Diagram A4315021: A voltage measurement is performed between terminal 1 of the P06 connector and a ground point. A voltmeter (V) is connected in parallel. Diagram A4315020: A resistance measurement is performed between terminal 1 of the P06 connector and a ground point. An ohmmeter (Ω) is connected in parallel.

کد خطاهای B1079
۱. تشریح کد خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1079	وجود عیب در کلید چراغ نور پایین	• BCM (آخر سر)

۲. روش عیب یابی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. حذف کردن کد خطا	
	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. به واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) وارد شوید. ج. عملکرد "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. کلید چراغ نور پایین را فعال کنید. ه. کد خطاها را مجدداً بررسی کنید. آیا همچنان کد خطایی وجود دارد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر بروز عیب تصادفی می باشد.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی کلید چراغ نور پایین	
الف. کلید دسته راهنمای چراغ را بررسی کنید. مراجعه کنید به: بررسی کلید دسته راهنمای چراغ (دستورالعمل عمومی، سیستم روشنایی). آیا عملکرد کلید دسته راهنمای چراغ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر کلید دسته راهنمای چراغ را تعویض کنید.	
۴. بررسی مدار بین کلید چراغ نور پایین و BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ را قطع کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ و ترمینال ۳ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه را اندازه گیری کرده و وجود مدار باز در سیستم را بررسی کنید. مقدار استاندارد مقاومت: کم تر از 5Ω ه. ولتاژ بین ترمینال ۴ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد ولتاژ: 0V و. مقاومت بین ترمینال ۴ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. آیا هر دو مقادیر ولتاژ و مقاومت مناسب هستند؟ بله مدار اتصال بدنه کلید دسته راهنمای چراغ را بررسی و تعمیر کرده و مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۴ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ و ترمینال ۳ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه را بررسی و تعمیر کنید.	

کد خطای B107B

۱. تشریح کد خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B107B	وجود عیب در کلید چراغ مه شکن جلو	• BCM وضعیت اتصال کلید چراغ مه شکن جلو را بوسیله ترمینال ۳۰ کانکتور P37 کنترل می کند. در صورت اتصال ترمینال به بدنه، در زمان مشابه ترمینال ۸ کانکتور P38 مقدار جریان معینی را از طرف منبع تغذیه فرستاده و چراغ های مه شکن جلو روشن می شوند.

۲. روش عیب یابی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. حذف کردن کد خطا	
	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. به واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) وارد شوید. ج. عملکرد "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. کلید چراغ مه شکن جلو را فعال کنید. ه. کد خطاها را مجدداً بررسی کنید. آیا همچنان کد خطایی وجود دارد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر بروز عیب تصادفی می باشد.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی کلید چراغ مه شکن جلو	
الف. کلید دسته راهنمای چراغ را بررسی کنید. مراجعه کنید به: کلید دسته راهنمای چراغ (دستورالعمل عمومی، سیستم روشنایی). آیا عملکرد کلید دسته راهنمای چراغ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر کلید دسته راهنمای چراغ را تعویض کنید.	
۴. بررسی مدار بین کلید چراغ مه شکن جلو و BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ را قطع کنید. ج. کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه را قطع کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۶ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته چراغ راهنما و ترمینال ۳۰ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه را اندازه گیری کرده و وجود مدار باز در سیستم را بررسی کنید. مقدار استاندارد مقاومت: کم تر از 5Ω ه. ولتاژ بین ترمینال ۶ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد ولتاژ: 0V مقاومت بین ترمینال ۶ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد مقاومت: $10M\Omega$ س یا بیش تر آیا مقادیر ولتاژ و مقاومت مناسب هستند؟ بله مدار اتصال بدنه کلید دسته راهنمای چراغ را بررسی و تعمیر کرده و مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر عیب به وجود آمده در مدار بین ترمینال ۶ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ و ترمینال ۳۰ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه را بررسی و تعمیر کنید.	

کد خطای B107C
۱. تشریح کد خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B107C	وجود عیب در کلید چراغ مه شکن عقب	• BCM بوسیله ترمینال ۱۵ کانکتور P37 عملکرد کلید چراغ مه شکن عقب را کنترل می کند، در صورت تشخیص اتصال بدنه به ترمینال سیگنال روشن شدن چراغ های مه شکن عقب را حول شبکه bus به واحد کنترل روشنایی ارسال می کند. تا زمان دریافت این سیگنال واحد کنترل روشنایی با ارسال ولتاژ کاری به وسیله ترمینال های ۳ و ۴ کانکتور P08 چراغ های مه شکن عقب را روشن می کند.

۲. روش عیب یابی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	الف. کانکتورهای دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۲. حذف کردن کد خطا	
	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. به واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) وارد شوید. ج. عملکرد "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. کلید چراغ مه شکن عقب را فعال کنید. ه. کد خطاها را مجدداً بررسی کنید. آیا همچنان کد خطایی وجود دارد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر بروز عیب تصادفی می باشد.
۳. بررسی کلید چراغ مه شکن عقب	
	الف. کلید چراغ مه شکن عقب را بررسی کنید. مراجعه کنید به: بررسی کلید دسته راهنمای چراغ (دستورالعمل عمومی، سیستم روشنایی). آیا عملکرد کلید دسته راهنمای چراغ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر کلید دسته راهنمای چراغ را تعویض کنید.
۳. بررسی کلید چراغ مه شکن عقب	
	الف. کلید چراغ مه شکن عقب را بررسی کنید. مراجعه کنید به: بررسی کلید دسته راهنمای چراغ (دستورالعمل عمومی، سیستم روشنایی). آیا عملکرد کلید دسته راهنمای چراغ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر کلید دسته راهنمای چراغ را تعویض کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار بین کلید چراغ مه شکن و BCM	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ را قطع کنید. ج. کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه را قطع کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۷ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته چراغ راهنما و ترمینال ۱۵ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه را اندازه گیری کرده و وجود مدار باز در سیستم را بررسی کنید. مقدار استاندارد مقاومت: کم تر از 5Ω ه. ولتاژ بین ترمینال ۷ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد ولتاژ: 0V مقاومت بین ترمینال ۷ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد مقاومت: $10M\Omega$ یا بیش تر آیا مقادیر ولتاژ و مقاومت مناسب هستند؟ بله مدار اتصال بدنه کلید دسته راهنمای چراغ را بررسی و تعمیر کرده و مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر عیب به وجود آمده در مدار بین ترمینال ۷ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ و ترمینال ۱۵ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه را بررسی و تعمیر کنید.

کد خطای B107D
۱. تشریح کد خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B107D	وجود عیب در چراغ نور بالا	• BCM بوسیله ترمینال ۲۹ کانکتور P37 عملکرد کلید چراغ نور بالا را کنترل می کند، در صورت تشخیص اتصال بدنه به ترمینال سیگنال روشن شدن چراغ های نور بالا را حول شبکه bus به واحد کنترل روشنایی ارسال می کند. تا زمان دریافت این سیگنال واحد کنترل روشنایی با ارسال سیگنال کنترل رله به وسیله ترمینال های ۱۶ و ۱۷ کانکتور P08 رله چراغ نور بالا را بسته و به منظور روشن شدن چراغ های نور بالا شیر برقی مربوطه را فعال می کند.

۲. روش عیب یابی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۲. حذف کردن کد خطا	
	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. به واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) وارد شوید. ج. عملکرد "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. کلید چراغ نور بالا را فعال کنید. ه. کد خطاها را مجدداً بررسی کنید. آیا همچنان کد خطایی وجود دارد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر بروز عیب تصادفی می باشد.
۳. بررسی کلید چراغ نور بالا	
	الف. کلید چراغ نور بالا را بررسی کنید. مراجعه کنید به: بررسی کلید دسته راهنمای چراغ (دستورالعمل عمومی، سیستم روشنایی). آیا عملکرد کلید دسته راهنمای چراغ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران کلید دسته راهنمای چراغ را تعویض کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۲. حذف کردن کد خطا	
	۴. بررسی مدار بین کلید چراغ نور بالا و BCM الف. سوییچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ را قطع کنید. ج. کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه را قطع کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۸ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته چراغ راهنما و ترمینال ۲۹ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه را اندازه گیری کرده و وجود مدار باز در سیستم را بررسی کنید. مقدار استاندارد مقاومت: کم تر از 5Ω ه. ولتاژ بین ترمینال ۸ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد ولتاژ: 0V و. مقاومت بین ترمینال ۸ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد مقاومت: $10M\Omega$ یا بیش تر آیا مقادیر ولتاژ و مقاومت مناسب هستند؟ بله مدار اتصال بدنه کلید دسته راهنمای چراغ را بررسی و تعمیر کرده و مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر عیب به وجود آمده در مدار بین ترمینال ۸ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ و ترمینال ۲۹ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه را بررسی و تعمیر کنید.

کد خطای B107E
۱. تشریح کد خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B107E	وجود عیب در کلید چراغ سبقت	• BCM بوسیله ترمینال ۱۰ کانکتور P38 عملکرد چراغ سبقت را کنترل می کند، در صورت تشخیص اتصال بدنه به ترمینال سیگنال روشن شدن چراغ های سبقت را حول شبکه bus به واحد کنترل روشنایی ارسال می کند. تا زمان دریافت این سیگنال واحد کنترل روشنایی با ارسال سیگنال کنترل رله به وسیله ترمینال های ۱۶ و ۱۷ کانکتور P08 رله چراغ نور بالا را بسته و به منظور روشن شدن چراغ های نور بالا شیر برقی مربوطه را فعال می کند.

۲. روش عیب یابی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۲. حذف کردن کد خطا	
	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. به واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) وارد شوید. ج. عملکرد "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. کلید چراغ سبقت را فعال کنید. ه. کد خطاها را مجدداً بررسی کنید. آیا همچنان کد خطایی وجود دارد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر بروز عیب تصادفی می باشد.
۳. بررسی کلید چراغ سبقت	
	الف. کلید دسته راهنمای چراغ را بررسی کنید. مراجعه کنید به: بررسی کلید دسته راهنمای چراغ (دستورالعمل عمومی، سیستم روشنایی). آیا عملکرد کلید دسته راهنمای چراغ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران کلید دسته راهنمای چراغ را تعویض کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار بین کلید چراغ نور بالا و BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ را قطع کنید. ج. کانکتور P38 دسته سیم واحد کنترل بدنه را قطع کنید. د. مقاومت بین ترمینال ۹ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ و ترمینال ۱۰ کانکتور P38 دسته سیم واحد کنترل بدنه را اندازه گیری کرده و وجود مدار باز در سیستم را بررسی کنید. مقدار استاندارد مقاومت: کم تر از 5Ω ه. ولتاژ بین ترمینال ۹ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد ولتاژ: 0V و. مقاومت بین ترمینال ۹ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد مقاومت: $10M\Omega$ یا بیش تر آیا مقادیر ولتاژ و مقاومت مناسب هستند؟ بله مدار اتصال بدنه کلید دسته راهنمای چراغ را بررسی و تعمیر کرده و مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر عیب به وجود آمده در مدار بین ترمینال ۹ کانکتور P06 دسته سیم کلید دسته راهنمای چراغ و ترمینال ۱۰ کانکتور P38 دسته سیم واحد کنترل بدنه را بررسی و تعمیر کنید.	

کد خطای B1080
۱. تشریح کد خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1080	وجود عیب در کلید چراغ فلاشر	• BCM وضعیت اتصال کلید چراغ فلاشر را بوسیله ترمینال ۱۲ کانکتور P37 کنترل می کند. در صورت اتصال ترمینال به بدنه، در زمان مشابه ترمینال های ۱۰ و ۱۱ کانکتور P36 مقدار جریان معینی را از طرف منبع تغذیه فرستاده و چراغ های راهنمای چپ و راست روشن می شوند.

۲. روش عیب یابی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۲. حذف کردن کد خطا	
الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. به واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) وارد شوید. ج. عملکرد "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. کلید چراغ فلاشر را فعال کنید. ه. کد خطاها را مجدداً بررسی کنید. آیا همچنان کد خطایی وجود دارد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر بروز عیب تصادفی می باشد.	
۳. بررسی مدار بین کلید چراغ فلاشر و BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل A/C و کانکتور P37 دسته سیم BCM را قطع کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. مقاومت بین ترمینال ۵ کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل تهویه مطبوع و ترمینال ۱۲ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه (BCM) را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد مقاومت: کم تر از 5Ω ه. ولتاژ بین ترمینال ۵ کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل تهویه مطبوع و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد ولتاژ: 0V و. مقاومت بین ترمینال ۵ کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل تهویه مطبوع و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد مقاومت: $10M\Omega$ یا بیش تر آیا مقادیر ولتاژ و مقاومت مناسب هستند؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر عیب به وجود آمده در مدار بین ترمینال ۵ کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل تهویه مطبوع و ترمینال ۱۲ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه را بررسی و تعمیر کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. تعویض کلید چراغ فلاشر	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. واحد کنترل تهویه مطبوع را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل A/C (باز کردن و نصب، سیستم تهویه مطبوع و گرمایش). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



کد خطای B1090

۱. تشریح کد خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
B1090	وجود عیب در کلید گرم کن شیشه عقب	• BCM فعالیت کلید گرم کن شیشه عقب را با بوسیله ترمینال ۲۴ کانکتور P38 کنترل می کند. در صورت تشخیص اتصال ترمینال به بدنه توسط BCM، جهت کنترل کوئل رله گرم کن شیشه عقب سیگنالی را به ترمینال ۱ کانکتور P35 می فرستد، در این حالت رله شده و گرم کن شیشه عقب شروع به کار می کند.

۲. روش عیب یابی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. حذف کردن کد خطا	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. به واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) وارد شوید. ج. عملکرد "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. کلید گرم کن شیشه عقب را فعال کنید. ه. کد خطاها را مجدداً بررسی کنید. آیا همچنان کد خطایی وجود دارد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر بروز عیب تصادفی می باشد.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی مدار بین کلید گرم کن شیشه عقب و BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل A/C و کانکتور P38 دسته سیم BCM را قطع کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. مقاومت بین ترمینال ۳ کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل تهویه مطبوع و ترمینال ۲۴ کانکتور P38 دسته سیم واحد کنترل بدنه (BCM) را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد مقاومت: کم تر از 5Ω ه. ولتاژ بین ترمینال ۳ کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل تهویه مطبوع و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد ولتاژ: 0V و. مقاومت بین ترمینال ۳ کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل تهویه مطبوع و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد مقاومت: $10M\Omega$ یا بیش تر آیا مقادیر ولتاژ و مقاومت مناسب هستند؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر عیب به وجود آمده در مدار بین ترمینال ۳ کانکتور P25 دسته سیم واحد کنترل تهویه مطبوع و ترمینال ۲۴ کانکتور P38 دسته سیم واحد کنترل بدنه را بررسی و تعمیر کنید.	
۴. تعویض کلید گرم کن شیشه عقب	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. واحد کنترل تهویه مطبوع را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل A/C (باز کردن و نصب، سیستم تهویه مطبوع و گرمایش). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.	

کد خطای U3003

۱. تشریح کد خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
U3003	بیش از حد پایین یا بالا بودن مقدار ولتاژ منبع تغذیه	در صورت تشخیص پایین تر از 9V یا بالاتر از 16V بودن ولتاژ سیستم توسط BCM، کد خطا ثبت می شود.

۲. روش عیب یابی

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. بررسی سیستم شارژ	
	الف. ولتاژ باتری را با استفاده از مولتی متر بررسی کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V ب. موتور را روشن کرده و مقدار ولتاژ باتری را با استفاده از مولتی متر اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 16V آیا مقادیر ولتاژ مناسب می باشند؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر سیستم شارژ باتری را بررسی و تعمیر کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی علت تخلیه و یا بیش از حد شارژ شدن باتری (بررسی و عیب یابی، سیستم شارژ).

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۳. بررسی منبع تغذیه ترمینال متصل به کانکتور P36	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P36 دسته سیم واحد کنترل بدنه (BCM) را قطع کنید. ج. اتصال کابل منفی باتری را متصل کرده و سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. ولتاژ بین ترمینال های ۱۶، ۱۵، ۱۲، ۱۸ و ۱ کانکتور P36 دسته سیم واحد کنترل بدنه (BCM) و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V ه. آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال های ۱ و ۱۵ کانکتور P36 دسته سیم واحد کنترل بدنه و ترمینال ۵۹ فیوز IF27 متصل به جعبه تقسیم داخلی کانکتور P01 را بررسی و تعمیر کنید. وجود مدار باز بین ترمینال های ۱۲ و ۱۸ کانکتور P36 دسته سیم واحد کنترل بدنه و ترمینال ۶۰ فیوز IF28 متصل به جعبه تقسیم داخلی کانکتور P01 را بررسی و تعمیر کنید. وجود مدار باز بین ترمینال ۱۶ کانکتور P36 دسته سیم واحد کنترل بدنه و ترمینال ۲۳ فیوز IF۱۱ متصل به جعبه تقسیم داخلی کانکتور P01 را بررسی و تعمیر کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی منبع تغذیه ترمینال کانکتور P37 واحد کنترل بدنه	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه را قطع کنید. ج. کابل منفی باتری را متصل کرده و سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. ولتاژ بین ترمینال ۱، ۲ و ۷ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل تهویه مطبوع و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد: 11 ~ 14V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۱ کانکتور P37 و ترمینال ۶۳ فیوز IF31 متصل به کانکتور P01 را بررسی و تعمیر کنید. وجود مدار باز بین ترمینال ۲ کانکتور P37 و ترمینال ۳۸ فیوز IF16 متصل به کانکتور P01 را بررسی و تعمیر کنید. وجود مدار باز بین ترمینال ۷ کانکتور P37 و ترمینال ۱۷ فیوز IF05 متصل به کانکتور P01 را بررسی و تعمیر کنید.	
۵. بررسی مدار اتصال بدنه کانکتور P36 واحد کنترل بدنه (BCM)	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P36 دسته سیم واحد کنترل بدنه را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۷ کانکتور P36 دسته سیم واحد کنترل بدنه و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد مقاومت: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۷ کانکتور P36 دسته سیم واحد کنترل بدنه و اتصال بدنه GD203 را بررسی و تعمیر کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی مدار اتصال بدنه کانکتور P37 واحد کنترل بدنه (BCM)	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال ۱۷ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار استاندارد مقاومت: کم تر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال ۱۷ کانکتور P37 دسته سیم واحد کنترل بدنه و اتصال بدنه GD203 را بررسی و تعمیر کنید.	
۷. تعویض BCM	
الف. BCM را تعویض کنید. (مسئولیت محدود) مراجعه کنید به: واحد کنترل بدنه (باز کردن و نصب، واحد کنترل بدنه).	شرکت دیجیتال خودرو اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

کد خطاهای U0073,U0100,U0101,U0122,U0126,U0129,U0146,U0151,U0155,U0164, U0168,U0169, U0199,U0200,U0201,U0202

۱. تشریح کد خطا

کد خطا	تشریح	شرایط تنظیم
U0073	قطع بودن شبکه bus واحد کنترل بدنه (BCM)	ارتباط بین رابط های دستگاه عیب یاب و واحدهای کنترل سیستم توسط شبکه bus کنترل می شود.
U0100	تمام شدن مدت زمان پیغام ECM_ID۲۵۵	
U0101	تمام شدن مدت زمان پیغام TCU_ID۲۶۸	
U0122	تمام شدن مدت زمان پیغام ESP_ID۲۱۸	
U0126	قطع شدن SAS node	
U0129	قطع شدن EBP node	
U0146	قطع شدن درگاه	
U0151	قطع شدن SRS node	
U0155	قطع شدن instrument node	
U0164	قطع شدن A/C controller node	
U0168	قطع شدن PEPS node	
U0169	قطع ارتباط با واحد کنترل سانروف	
U0199	قطع ارتباط با واحد کنترل درب سمت راننده	
U0200	قطع ارتباط با واحد کنترل درب سمت سرنشین	
U0201	قطع ارتباط با واحد کنترل درب عقب سمت راست	
U0202	قطع ارتباط با واحد کنترل درب عقب سمت چپ	

۲. روش عیب یابی

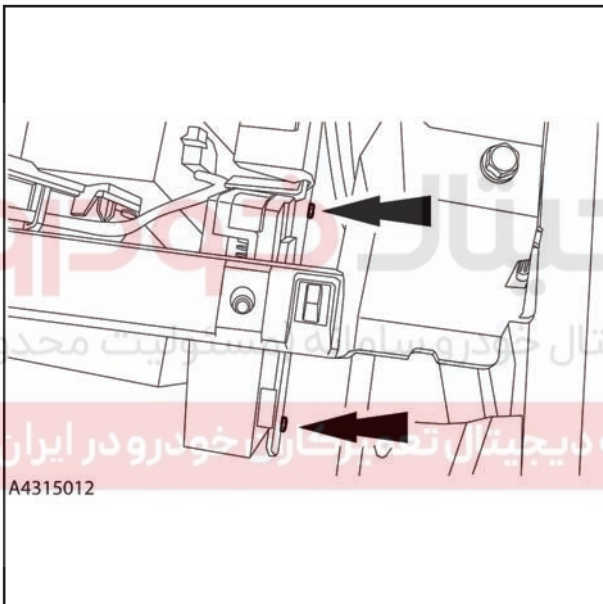
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی عمومی	
	الف. کانکتور های دسته سیم مربوطه را از نظر آسیب دیدگی، اتصال نامناسب و شل یا فرسوده بودن بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر عیب را تعمیر و برطرف کنید.
۲. حذف کردن کد خطا	
	الف. دستگاه عیب یاب را متصل کنید. ب. به واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) وارد شوید. ج. عملکرد "حذف کد خطا" را انتخاب کنید. د. سویچ استارت را فعال کنید. ه. کد خطاها را مجدداً بررسی کنید. آیا همچنان کد خطایی وجود دارد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر بروز عیب تصادفی می باشد.
۳. بررسی و تعمیر CAN bus	
	مراجعه کنید به: بررسی یکپارچگی CAN (دستورالعمل عمومی، سیستم شبکه داخلی). آیا شرایط مدار شبکه CAN مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر عیب به وجود آمده در مدار شبکه CAN را بررسی و تعمیر کنید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار اتصال بدنه و منبع تغذیه واحد کنترل بدنه	
الف. مدار اتصال بدنه و منبع تغذیه واحد کنترل بدنه را بررسی کنید. مراجعه کنید به: عیب یابی بر اساس فهرست کدهای خطا (بررسی و عیب یابی، واحد کنترل بدنه). آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر عیب به وجود آمده را بر طرف کنید.	
۵. تعویض BCM	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. BCM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل بدنه (باز کردن و نصب، واحد کنترل بدنه). مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید.	
۳. بررسی و تعمیر CAN bus	
مراجعه کنید به: بررسی یکپارچگی CAN (دستورالعمل عمومی، سیستم شبکه داخلی). آیا شرایط مدار شبکه CAN مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۴ بروید. خیر عیب به وجود آمده در مدار شبکه CAN را بررسی و تعمیر کنید.	

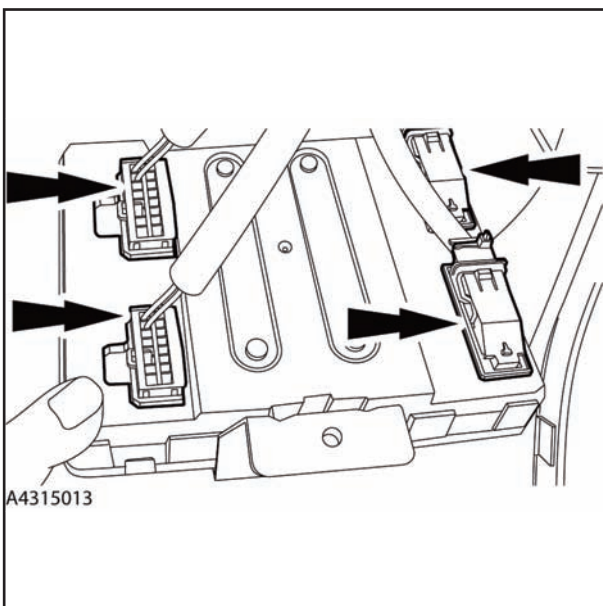
باز کردن و نصب واحد کنترل الکترونیکی بدنه باز کردن

۱. اتصال کابل منفی باتری را جدا کنید.
- مراجعه کنید به: بررسی باتری (سیستم شارژ باتری، دستور العمل عمومی)
۲. مجموعه داشبورد را باز کنید.

۳. پیچ های نگه دارنده واحد کنترل الکترونیکی بدنه (BCM) را باز کنید.



۴. کانکتور دسته سیم BCM را قطع کنید.
۵. BCM را باز کنید.



نصب

۱. عملیات نصب، عکس مراحل باز کردن می باشد.
۲. BCM جدید را مطابق مراحل زیر تنظیم کنید.
- (۱) رمز عبور اولیه "0000" را وارد کنید.
- (۲) کنترل از راه دور را تنظیم کرده و تطبیق دهید.
- (۳) رمز عبور اولیه را تغییر دهید.
- (۴) کنترل از راه دور را مطابق مدل خودرو پیکر بندی کنید.

احتیاط:

در صورت تغییر ندادن رمز عبور ممکن است چراغ های راهنمای چپ و راست غیر فعال شده و چراغ هشدار ضد سرقت در شرایط لازم روشن نشود.

هنگام انتقال سیگنال ها : 12V و عدد صحیح "۱" بوده و برای ولتاژ 0V عدد منطقی "0" می باشد.

شرح DLC

بر اساس توافقات حاصل شده بین خودروسازان سراسر دنیا از رابط DLC استفاده می کنند. به منظور برقراری ارتباط با دستگاه عیب یاب و برنامه دهی به سیستم های خودرو رابط DLC مورد نیاز می باشد.

کانکتور دسته سیم باید مطابق استانداردهای زیر باشد:

- به منظور توانایی اتصال بامدل های مختلف دستگاه های عیب یاب کانکتور دسته سیم باید از نوع 16-pin باشد.

- منبع تغذیه دستگاه عیب یاب همواره از طریق ترمینال ۱۶ باشد.

- تامین اتصال بدنه دستگاه عیب یاب همواره از طریق ترمینال ۴ انجام می شود.

- سایر ترمینال های شرح داده نشده به منظور ارتباط با سیستم خودرو استفاده می شوند.

فصل چهاردهم - شبکه داخلی

شرح عملکرد

کلیات

خودرو دارای سه مدار ارتباطی می باشد: LIN و K-line و CAN

شرح CAN Bus

CAN مخفف عبارت شبکه کنترل کننده محلی بوده و نام کامل این مدار، شبکه کنترل کننده محلی Bus می باشد. این شبکه توانایی تشخیص اتصال داخلی و تبادل اطلاعات کنترل کننده ها را دارا می باشد. شبکه ارتباطی CAN Bus وظیفه ذخیره و تبادل اطلاعات را با سرعت بالای 500kbps بر عهده دارد. مقاومت دو سر ترمینال ها به ترتیب 120Ω می باشد، همچنین یک سر آن ها به ECM و یک سر دیگر آن به BCM متصل می باشد. سیستم CAN دارای قابلیت عیب یابی واحدهای مختلف خودرو می باشد. این واحدها شامل واحد کنترل موتور (ECM)، واحد کنترل گیربکس اتوماتیک (TCM) برنامه تثبیت کننده (ESP)، سیستم ترمز ضد قفل (ABS)، سیستم کیسه هوا (SRS)، جلو آمپر (IP)، واحد کنترل بدنه (BCM) و واحد کنترل روشنایی (LCM) می باشد.

شرح LIN Bus

LIN یک شبکه ارتباطی کم هزینه بوده که به صورت سری در سیستم کنترل توزیع الکتریکی در خودرو مورد استفاده قرار می گیرد. مهمترین کاربرد این شبکه، استفاده از آن در سنسورهای هوشمند و فعال کننده ها می باشد.

مشخصات LIN Bus

فرمت اطلاعات مبتنی بر UART

ساختار تک Master / چند Slaves

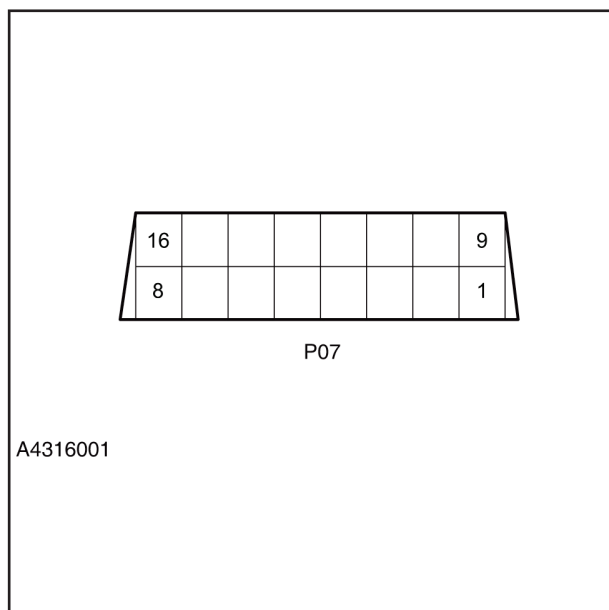
مدار انتقال واحد : 0~12V

نرخ تبادل اطلاعات : 19.2Kbps

شرح K Bus

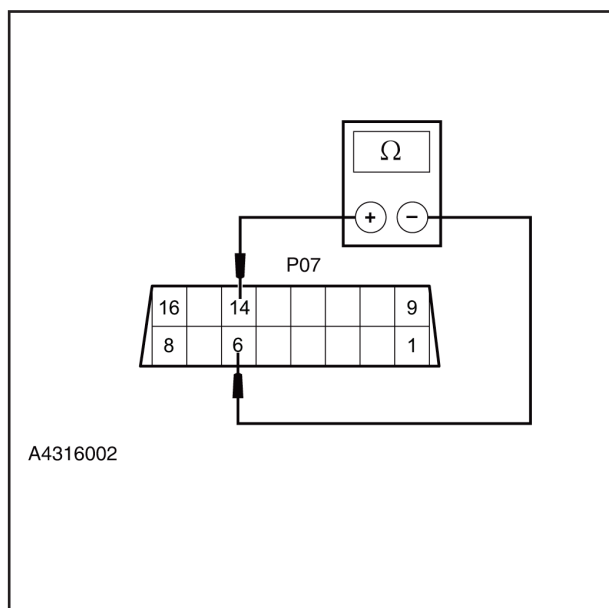
به منظور تبادل اطلاعات بین دستگاه عیب یاب و شبکه داخلی ECM از رابط K-line استفاده می شود. نسبت انتقال داده 10.47Kbps می باشد. مقدار ولتاژ بین 0V و 12V متغیر می باشد. همچنین مقدار ولتاژ





ID ترمینال	سیم کشی	تشریح ترمینال
۱	-	-
۲	-	-
۳	-	-
۴	0.5 BK	GND
۵	0.5 BK	GND
۶	0.3 LG	CAN - H
۷	0.5 YE/GN	عیب یابی K-LINE
۸	-	-
۹	-	-
۱۰	-	-
۱۱	-	-
۱۲	-	-
۱۳	-	-
۱۴	0.3 LG/BK	CAN - L
۱۵	-	-
۱۶	0.5 GN/BK	B POWER+

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



بررسی یکپارچگی CAN Bus

۱. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار دهید.
۲. مقاومت بین ترمینال های ۶ و ۱۴ رابط DLC را اندازه گیری کنید.
- مقدار مقاومت استاندارد: $55 \sim 63 \Omega$
۳. در صورت قرار داشتن مقاومت بین $110 \sim 125 \Omega$ و یا رسانی نبودن سیستم، نشان دهنده وجود خطا در CAN Bus می باشد. کانکتور های دسته سیم BCM و ECM را به طور پیوسته بررسی کرده و در صورت وجود قطعی در مدار و یا نامناسب بودن اتصال، رابط DLC را تعمیر کنید.

بررسی و عیب یابی ابزار عمومی

مولتیمتر دیجیتال
دستگاه عیب یاب

بررسی و صحه گذاری

۱. عیب اعلام شده از سوی مشتری را صحه گذاری کنید.
۲. وجود یا عدم وجود علائم قابل رویت عیوب و آسیب دیدگی های الکترونیکی را مورد بررسی چشمی قرار دهید.
۳. مدار قابل رؤیت سیستم را بررسی کنید.
۴. در صورت تشخیص علت قابل رویت، قبل از شروع مرحله بعد عیوب مشاهده یا گزارش شده، را برطرف کنید.
۵. در صورت قابل رویت نبودن علت عیوب، به جدول عیب یابی مراجعه کنید.

جدول عیب یابی چشمی

قطعات الکتریکی
• باتری • فیوز • شل شدگی و یا وجود خوردگی در اتصال کانکتور - قطعات الکتریکی • کانکتور دسته سیم

جدول عیب یابی

در صورتی که علائم عیب وجود داشته باشند اما هیچ کد خطایی در حافظه واحد کنترل الکترونیکی ذخیره نشده و تشخیص علت عیب در بررسی های اولیه ممکن نباشد، عیب یابی را مطابق جدول زیر انجام دهید.

عیب	علت احتمالی	اقدام
متصل نشدن دستگاه عیب یاب به ECM از طریق CAN	- دستگاه عیب یاب - مدار - ECM	مراجعه کنید به: عیب یابی علت بر قرار نشدن ارتباط بین دستگاه عیب یاب و ECM (بررسی و عیب یابی، سیستم شبکه داخلی).
متصل نشدن دستگاه عیب یاب به TCM	- دستگاه عیب یاب - مدار - واحد TCM	- دستور العمل عیب یابی مشابه ECM می باشد. - مراجعه کنید به: عیب یابی علت بر قرار نشدن ارتباط بین دستگاه عیب یاب و ECM (بررسی و عیب یابی، سیستم شبکه داخلی).
متصل نشدن دستگاه عیب یاب به ESP/ABS	- دستگاه عیب یاب - مدار - واحد ایموبلایزر موتور	- دستور العمل عیب یابی مشابه ECM می باشد. - مراجعه کنید به: عیب یابی علت بر قرار نشدن ارتباط بین دستگاه عیب یاب و ECM (بررسی و عیب یابی، سیستم شبکه داخلی).
متصل نشدن دستگاه عیب یاب به BCM	- دستگاه عیب یاب - مدار - BCM	- دستور العمل عیب یابی مشابه ECM می باشد. - مراجعه کنید به: عیب یابی علت بر قرار نشدن ارتباط بین دستگاه عیب یاب و ECM (بررسی و عیب یابی، سیستم شبکه داخلی).
متصل نشدن دستگاه عیب یاب به کنترل کننده دنده عقب	- دستگاه عیب یاب - مدار - کنترل کننده دنده عقب	- دستور العمل عیب یابی مشابه ECM می باشد. - مراجعه کنید به: عیب یابی علت بر قرار نشدن ارتباط بین دستگاه عیب یاب و ECM (بررسی و عیب یابی، سیستم شبکه داخلی).

عیب	علت احتمالی	اقدام
متصل نشدن دستگاه عیب یاب به SDM	- دستگاه عیب یاب - مدار - SDM	- دستورالعمل عیب یابی مشابه ECM می باشد. - مراجعه کنید به: عیب یابی علت بر قرار نشدن ارتباط بین دستگاه عیب یاب و ECM (بررسی و عیب یابی، سیستم شبکه داخلی).
متصل نشدن دستگاه عیب یاب به IP	- دستگاه عیب یاب - مدار - IP	دستورالعمل عیب یابی مشابه ECM می باشد. مراجعه کنید به: عیب یابی علت بر قرار نشدن ارتباط بین دستگاه عیب یاب و ECM (بررسی و عیب یابی، سیستم شبکه داخلی).

دیجیتال خودرو

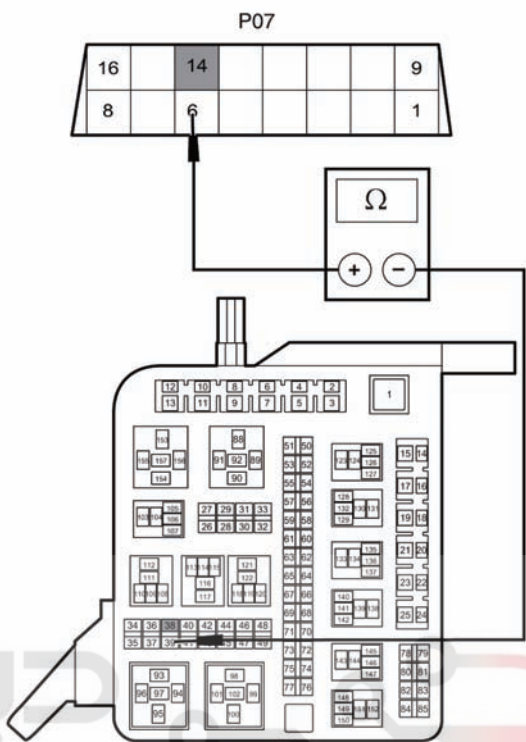
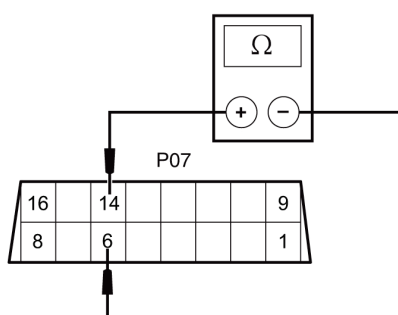
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

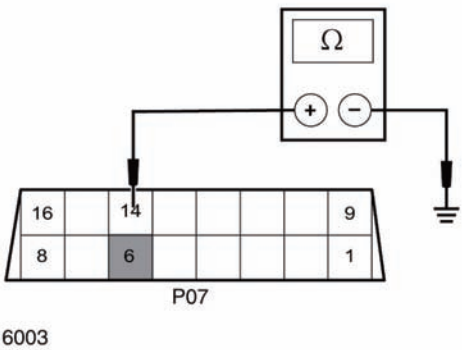
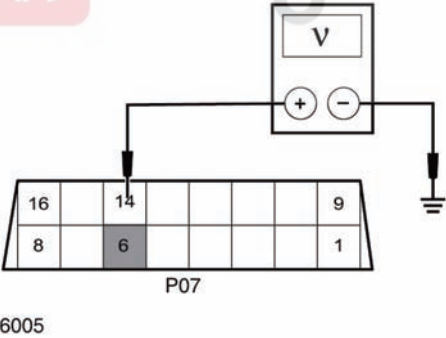
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



عیب یابی علت متصل نشدن دستگاه عیب یاب به ECM

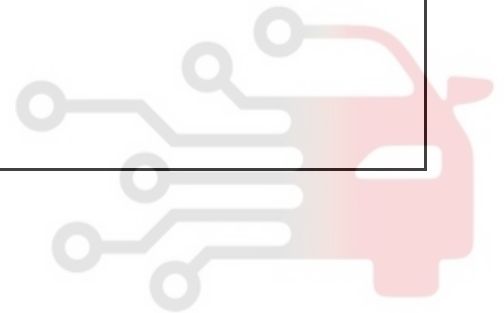
شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۱. بررسی علائم عیب	
	الف. به منظور انجام بررسی از یک خودرو با شرایط مناسب استفاده کنید. ب. تلاش کنید تا به ECM متصل شوید. آیا اتصال مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۲ بروید. خیر دستگاه عیب یاب را تعویض کنید.
۲. بررسی عمومی	
	الف. وجود عیوبی نظیر نامناسب بودن اتصال، فرسودگی و یا شل بودن زوج به هم تابیده (Twisted Pair) شبکه CAN و کانکتور های دسته سیم مربوطه را بررسی کنید. آیا شرایط مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۳ بروید. خیر عیب به وجود آمده را برطرف کنید.
۳. بررسی یکپارچگی CAN Bus	
	الف. یکپارچگی CAN Bus را بررسی کنید. مراجعه کنید به: بررسی یکپارچگی CAN Bus (دستور العمل عمومی، شبکه داخلی). آیا شرایط سیستم مناسب می باشد؟ بله مناسب بودن عملکرد سیستم را صحت گذاری کنید. خیر به مرحله ۴ بروید.

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۴. بررسی مدار بین رابط ECM و DLC	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. کانکتور E01 دسته سیم ECM را قطع کنید. ج. با استفاده از مولتی متر مقاومت بین ترمینال ۶ کانکتور P07 دسته سیم DLC و ترمینال ۳۸ کانکتور C01 دسته سیم ECM را اندازه گیری کنید. د. با استفاده از مولتی متر مقاومت بین ترمینال ۶ کانکتور P07 دسته سیم DLC و ترمینال ۳۹ کانکتور C01 دسته سیم ECM را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۵ بروید. خیر وجود مدار باز بین ترمینال های ۶ و ۱۴ کانکتور P07 دسته سیم رابط DLC و ترمینال های ۳۸ و ۳۹ کانکتور C01 دسته سیم ECM را بر طرف کنید.	 A4316004
۵. بررسی اتصال کوتاه در مدار ارتباطی شبکه CAN	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. تمام کانکتور های دسته سیم واحد کنترلی در شبکه CAN را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال های ۶ و ۱۴ کانکتور P07 دسته سیم رابط دستگاه عیب یاب را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد: $10M\Omega$ یا بیشتر آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۶ بروید. خیر وجود اتصال کوتاه بین مدار های ارتباطی CAN را بررسی کنید.	 A4316002

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۶. بررسی اتصال کوتاه بین مدار عیب یابی و مدار اتصال بدنه	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. تمام کانکتور های دسته سیم واحد کنترل در شبکه CAN را قطع کنید. ج. مقاومت بین ترمینال های ۶ و ۱۴ کانکتور P07 دسته سیم رابط DLC و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار مقاومت استاندارد : کمتر از 5Ω آیا مقدار مقاومت مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۷ بروید. خیر وجود اتصال کوتاه بین ترمینال های ۶ و ۱۴ سیم رابط DLC را بر طرف کنید.	
۷. بررسی اتصال کوتاه به مدار منبع تغذیه دستگاه عیب یاب	
الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. تمام کانکتور های دسته سیم واحد کنترل در شبکه CAN را قطع کنید. ج. سویچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید. د. ولتاژ بین ترمینال های ۶ و ۱۴ کانکتور P07 دسته سیم رابط DLC و مدار اتصال بدنه را اندازه گیری کنید. مقدار ولتاژ استاندارد : 0V آیا مقدار ولتاژ مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۸ بروید. خیر وجود اتصال کوتاه به مدار منبع تغذیه بین ترمینال های ۶ و ۱۴ کانکتور P07 دسته سیم رابط DLC و ترمینال های ۳۸ و ۳۹ کانکتور C01 دسته سیم ECM را بر طرف کنید.	

شرایط بررسی	جزئیات / نتایج / اقدامات
۸. بررسی مداراتصال بدنه و مدار منبع تغذیه ECM	
	الف. مدار منبع تغذیه ECM را بررسی کنید. مراجعه کنید به: جدول عیب یابی (بررسی و عیب یابی، سیستم کنترل الکترونیکی MT22.1). آیا شرایط مدار اتصال بدنه و مدار منبع تغذیه ECM مناسب می باشد؟ بله به مرحله ۹ بروید. خیر عیب به وجود آمده را برطرف کنید.
۹. تعویض ECM	
	الف. سویچ استارت را در وضعیت LOCK قرار داده و اتصال کابل منفی باتری را قطع کنید. ب. ECM را تعویض کنید. مراجعه کنید به: واحد کنترل موتور (باز کردن و نصب، سیستم کنترل الکترونیکی MT22.1). اتمام تعمیرات را تأیید کنید.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)



اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران