https://autolibrary.ir



Tigard - X35

راهنمای تعمیر و نگهداری

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

فهرست مطالب

پیشگفتار ۱۱

فصل اول ۱۳

اطلاعات کلی و عمومی ۱۳

۱ اطلاعات کلی ۱٤

۱-۱ مقدمه ۱٤

۲ کلیات ۱٦

۱-۲ روندهای استاندارد اجرای عملیات ۱٦

۳ نگهداری، سرویس و تعمیرات ۱۸

۱-۳ شرح عملیات ۱۸

فصل دوم ۲۵

راهنمای تعمیر و نگهداری تجهیزات بدنه ۲۵

۱ ترمز چرخ عقب ۲٦

۱-۱ باز و بست کالیپر ترمز چرخ عقب ۲٦

۱-۲ باز کردن لنت ترمز عقب ۳۱

۱-۳ باز کردن دیسک ترمز عقب ۳٤

۲ ترمز دستی الکترونیکی ۳۹

۲-۱ بررسی اجمالی ۳۹

۲-۲ باز کردن سوئیچ EPB ٤۰

۲-۳ باز کردن کنترلر EPB ٤۲

۲-۴ آزاد سازی اضطراری سیستم EPB ٤۷

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

فصل سوم ۵۱

راهنمای تعمیر و نگهداری تجهیزات الکتریکی ۵۱

۱ سیستم صوتی تصویری ۵۲

۱-۱ بررسی اجمالی ۵۲

۱-۲ علت خرابی و اقدامات لازم ۵۲

۱-۲-۱ صدا قطع است ۵۲

۱-۳ بازکردن دریافت کننده هوشمند صوتی ۵۶

۱-۴ باز کردن کنترل پنل AVN (سیسم ناوبری) ۵۸

۱-۵ باز کردن نمایشگر چند منظوره ۵۹

۲ رابط USB ۶۱

۲-۱ بازکردن دستهسیم USB ۶۱

۲-۲ باز کردن رابط USB ردیف صندلی عقب ۶۴

۳ چراغهای خودرو ۶۵

۳-۱ چراغ‌های بیرونی ۶۵

۴ سیستم تهویه مطبوع ۷۷

۴-۱ سیستم کنترل ۷۷

فصل چهارم ۷۹

راهنمای صافکاری و نقاشی بدنه ۷۹

۱ داشبورد ۸۰

۱-۱ باز و بست اجزای داشبورد ۸۰

۱-۲ بازکردن و بستن صفحه تریم سمت چپ پایین داشبورد ۹۱

۱-۳ باز و بست پنل سمت چپ پشت آمپر ۹۴

۱-۴ باز و بست پنل میانی داشبورد ۹۶

۱-۵ باز و بست جعبه داشبورد ۹۸

۲ تجهیزات خارجی ۹۹

۲-۱ باز کردن سپر جلو ۹۹

۲-۲ باز و بست سپر جلو ۱۰۲

۲-۳ باز و بست مجموعه سپر عقب ۱۰۵

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴-۲ بازکردن و بستن سپر عقب ۱۰۸
۳ تجهیزات داخلی ۱۱۰
۳-۱ کنسول وسط ۱۱۰
۴ درب صندوق عقب ۱۲۰
۴-۱ باز کردن و بستن پنل تزئینی پلاک عقب ۱۲۰
فصل پنجم ۱۲۳
راهنمای مدارهای الکتریکی ۱۲۳
۱. بررسی اجمالی ۱۲٤
۱-۱ نحوه استفاده از نمودار مدار ۱۲٤
۱-۲ تعیین گروه و اطلاعات ۱۲٤
۱-۳ اطلاعات کانکتور، اتصال بدنه و اتصالات ۱۲۵
۱-۴ هشدار ۱۲۵
۱-۵ عملکرد استاندارد ۱۲۵
۴ جانمایی جعبه فیوز/رله و مدار برق ۱۲۸
۴-۱ لیست فیوزها و جانمایی آنها ۱۲۸
۴-۲ لیست رلهها، موقعیت و شماره صفحه (آدرس) ۱۳٦
۵ نقاط اتصال بدنه و موقعیت آنها ۱۳۹
۶ واحدهای کنترلی و موقعیت نصب آنها ۱٤۵
۶-۱ واحد کنترل گیربکس اتوماتیک ۱٤٦
۶-۲ واحد کنترل فرمان برقی (EPS) ۱٤٦
۶-۳ صفحه کیلومتر شمار ۱٤٦
۶-۴ واحد کنترل سانروف ۱٤٦
۶-۵ واحد کنترل کیسه هوا ۱٤۷
۶-۶ صفحه نمایشگر دوربین پانوراما ۱٤۷
۶-۷ واحد کنترل رادار دنده عقب ۱٤۷
۶-۸ واحد کنترل ترمز پارک برقی (EPB) ۱٤۸
۶-۹ واحد کنترل کولر ۱٤۸
۶-۱۰ واحد کنترل صدا ۱٤۸

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۶-۱۱ واحد کنترل بدنه ۱۴۸
۶-۱۲ واحد کنترل پایداری الکترونیکی (ESP)..... ۱۴۹
۶-۱۳ واحد کنترل موتور..... ۱۴۹
۷ موقعیت قرارگیری اتصالات برقی ۱۵۰
۷-۱ کانکتور دسته سیم محفظه موتور به دسته سیم موتور T36b..... ۱۵۱
۷-۲ کانکتور دسته سیم محفظه موتور و دسته سیم موتور (خودرو با گیربکس دستی) T32f.. ۱۵۱
۷-۳ کانکتور دسته سیم داشبورد و دسته سیم محفظه موتور T22c..... ۱۵۱
۷-۴ کانکتور دسته سیم داشبورد و دسته سیم محفظه موتور T4bc ۱۵۱
۷-۵ کانکتور دسته کابین جلو و دسته سیم بدنه T34C ۱۵۲
۷-۶ کانکتور دسته سیم بدنه به دسته سیم درب جلو سمت چپ T50b ۱۵۲
۷-۷ کانکتور دسته سیم داشبورد به دسته سیم سقف T20p ۱۵۲
۷-۸ کانکتور دسته سیم داشبورد به دسته سیم بدنه T4be..... ۱۵۳
۷-۹ کانکتور دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب سمت چپ T14d..... ۱۵۳
۷-۱۰ کانکتور دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب T20j ۱۵۳
۷-۱۱ کانکتور دسته سیم بدنه به دسته سیم ضربهگیر عقبT12u ۱۵۴
۷-۱۲ کانکتور دسته سیم درب پشت به دسته سیم درب پشت T14f ۱۵۴
۷-۱۳ کانکتور دسته سیم بدنه به دسته سیم ضربهگیر عقب T14e..... ۱۵۴
۷-۱۴ کانکتور دسته سیم بدنه به دسته سیم درب جلو سمت راست T50a..... ۱۵۴
۷-۱۵ کانکتور دسته سیم داشبورد به دسته سیم بدنه T32g..... ۱۵۵
۷-۱۶ کانکتور دسته سیم داشبورد به دسته سیم بدنه T26c..... ۱۵۵
۷-۱۷ کانکتور دسته سیم پشت آمپر به دسته سیم بدنه T22d..... ۱۵۵
۷-۱۸ کانکتور دسته سیم پشت آمپر و دسته سیم کولر T16l..... ۱۵۵
۸ معرفی ترمینالهای اتصالات..... ۱۵۶
۸-۱ سیستم استارت و شارژ ۱۵۶
۸-۲ سیستم دزدگیر..... ۱۶۱
۸-۳ سیستم کنترل موتور ۱۶۷
۸-۴ سیستم فرمان برقی ۱۹۰
۸-۵ سیستم کنترل پایداری الکترونیکی (ESP) ۱۹۱

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۶ سیستم کیسه هوا ۱۹۶
۸-۷ صفحه کیلومتر شمار ۲۰۴
۸-۸ سیستم صوتی ۲۰۷
۸-۹ سیستم AVM ۲۱۳
۸-۱۰ سیستم ترمز پارک برقی (EPB) ۲۱۴
۸-۱۱ سیستم گرمکن صندلی ۲۱۷
۸-۱۲ سیستم کولر ۲۲۰
۸-۱۳ سیستم OBD ۲۲۵
۸-۱۴ سیستم کنترل گیربکس اتوماتیک ۲۲۶
۸-۱۵ سیستم سانروف برقی ۲۳۰
۸-۱۶ سیستم روشنایی داخل کابین ۲۳۲
۸-۱۷ سیستم کنترل چراغ جلو ۲۳۸
۸-۱۸ سیستم روشنایی پلاک و موقعیت ۲۴۱
۸-۱۹ سیستم روشنایی ترمز و دنده عقب ۲۴۳
۸-۲۰ سیستم فندک و بوق ۲۴۵
۸-۲۱ سیستم آینه بغل برقی ۲۴۷
۸-۲۲ سیستم شیشهشوی و برف پاککن ۲۵۱
۸-۲۳ سیستم قفل درب الکتریکی ۲۵۴
۸-۲۴ سیستم شیشهبالابر اتوماتیک ۲۵۷
۸-۲۵ فرمان و چراغهای هشدار (فلاشر) ۲۶۳
۸-۲۶ سیستم رادار دنده عقب ۲۶۸
۸-۲۷ سیستم گرمکن و یخزدای شیشه عقب و آینههای بغل ۲۷۰
۸-۲۸ سیستم چراغ مهشکن ۲۷۱
۸-۲۹ مدار برق ۲۷۲
۹ جانمایی نگهدارندههای دسته سیم خودرو ۲۸۵
۹-۱ نقشه کامل دسته سیم خودرو ۲۸۵
۹-۲ دسته سیم سپر عقب ۲۸۶
۹-۳ دسته سیم بدنه ۲۸۷

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۹-۴ دسته سیم درب جلو سمت چپ ۲۸۹
۹-۵ دسته سیم درب جلو سمت راست..... ۲۹۰
۹-۶ دسته سیم درب عقب سمت چپ ۲۹۱
۹-۷ دسته سیم درب عقب سمت راست..... ۲۹۲
۹-۸ دسته سیم جلوی اتاق (کابین)..... ۲۹۳
۹-۹ دسته سیم موتور (خودروهای مجهز به گیربکس CVT) ۲۹۵
۹-۱۰ دسته سیم موتور (خودرو با گیربکس دستی شش سرعته) ۲۹۷
۹-۱۱ دسته سیم داشبورد..... ۲۹۹
۹-۱۲ دسته سیم سقف ۳۰۱
۹-۱۳ دسته سیم درب صندوق عقب..... ۳۰۲
۹-۱۴ دسته سیم کولر ۳۰۳
۱۰ نمودار مدارهای برقی ۳۰۳
۱۰-۱ نمودار مدار سیستم استارت و شارژ..... ۳۰۳
۱۰-۲ نمودار مدار سیستم ضد سرقت..... ۳۱۳
۱۰-۳ نمودار مدار سیستم کنترل موتور..... ۳۲۱
۱۰-۴ نمودار مدار سیستم ترمز پارک برقی (EPB) ۳۳۷
۱۰-۵ نمودار مدار سیستم فرمان برقی ۳۴۱
۱۰-۶ نمودار مدار سیستم کنترل پایداری الکترونیکی (ESP)..... ۳۴۳
۱۰-۷ نمودار مدار سیستم کیسه هوا ۳۴۷
۱۰-۸ نمودار مدار سیستم رادار دنده عقب..... ۳۵۳
۱۰-۹ نمودار مدار صفحه کیلومتر شمار ۳۵۵
۱۰-۱۰ نمودار مدار سیستم شیشه‌بالابر اتوماتیک..... ۳۵۹
۱۰-۱۱ نمودار مدار سیستم صوتی ۳۶۷
۱۰-۱۲ نمودار مدار سیستم فرمان و چراغ هشدار (فلاشر) ۳۷۷
۱۰-۱۳ نمودار مدار سیستم کولر ۳۸۱
۱۰-۱۴ نمودار مدار سیستم گرمکن و یخزدای شیشه عقب ۳۸۶
۱۰-۱۵ نمودار مدار سیستم قفل برقی درب‌ها ۳۸۷
۱۰-۱۶ نمودار مدار سیستم PT-CAN..... ۳۹۱

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱۰-۱۷ نمودار مدار سیستم B-CAN ۳۹۳
۱۰-۱۸ نمودار مدار شیشهشوی و برف پاککن ۳۹۵
۱۰-۱۹ نمودار مدار سیستم OBD ۳۹۹
۱۰-۲۰ نمودار مدار سیستم کنترل گیربکس اتوماتیک (خودرو با گیربکس CVT) ۴۰۱
۱۰-۲۱ نمودار مدار سیستم چراغ مهشکن ۴۰۹
۱۰-۲۲ نمودار مدار سیستم روشنایی داخل کابین ۴۱۳
۱۰-۲۳ نمودار مدار سیستم کنترل چراغ جلو ۴۲۱
۱۰-۲۴ نمودار مدار سیستم دوربین پانوراما (خودروهای با گیربکس CVT) ۴۲۵
۱۰-۲۵ نمودار مدار سیستم سانروف پانوراما (خودروهای لوکس) ۴۲۷
۱۰-۲۶ نمودار مدار سیستم چراغ پلاک عقب و چراغ موقعیت ۴۲۹
۱۰-۲۷ نمودار مدار سیستم روشنایی در روز ۴۳۳
۱۰-۲۸ نمودار مدار سیستم چراغ دنده عقب و چراغ ترمز ۴۳۵
۱۰-۲۹ نمودار مدار سیستم فندک و بوق ۴۳۹
۱۰-۳۰ نمودار مدار سیستم آینههای برقی بغل ۴۴۱
۱۰-۳۱ نمودار مدار سیستم گرمکن صندلی ۴۴۳
۱۰-۳۲ نمودار مدار سیستم برق رساتی ۴۴۶
۱۱ نمودار مدار و جانمایی اتصالات بدنه ۴۸۳
۱-۱۱ نمودار مدار و جانمایی اتصالات بدنه ۴۸۳
فصل ششم ۵۱۱
راهنمای تعمیرات برق موتور و گیربکس ۵۱۱
فهرست مطالب فصل ششم ۵۱۲

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

پیشگفتار

این دستورالعمل راهنما شامل اطلاعات سرویس و تعمیرات خودرو تیگارد X35 می‌باشد.

- بخش کلیات: شامل اطلاعات بروز شده پارامترها و تجهیزات خودرو می‌باشد.
- بخش شاسی: اطلاعات مربوط به کنترلر،کلید و موتور ترمز برقی(EPB) اضافه شده است.

سیستم برق خودرو: اطلاعات مربوط به چراغ‌های جلو، چراغهای عقب، دی لایت (چراغهای روشنایی در روز)، چراغ‌های مه‌شکن عقب، چراغ‌های دنده‌عقب، پنل‌های کنترل سیستم برقی، پنل‌های کنترل سیستم تهویه، باز و بسته کردن سیستم AUDIO/DA و صفحه نمایش به‌روز رسانی شده است.

- بخش بدنه و رنگ: اطلاعات مربوط به سپر جلو و عقب و مجموعه داشبورد به‌روز رسانی شده است. اطلاعات مربوط به بخش تعمیرات مدارها به‌روز رسانی شده و بخش سیستم EPB به آن اضافه شده است.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

فصل اول

اطلاعـات کلـی و عمـومی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱ اطلاعات کلی

۱-۱ مقدمه

۱-۲ معرفی

این کتابچه حاوی اطلاعات مورد نیاز برای سرویس و تعمیرات خودروی تیگارد X35 و مطابق با استانداردهای شرکت سانیار موتور پارسیان است.

ملاحظات به کارگرفته شده در این کتابچه برای انجام سرویس‌ها و تعمیرات، بر مبنای تکنولوژی‌هایی هستند که اثربخش و کارایی آن‌ها اثبات شده می‌باشد. انجام تعمیرات مطابق با دستورالعمل‌های این کتابچه، بهبود کیفیت و بازده کار را به همراه خواهد داشت.

تعویض یا تعمیر قطعات یدکی

قطعات یدکی خودروی تیگارد X35 دقیقاً مطابق با استانداردهای کارخانهٔ اصلی ساخته می‌شوند. بنابراین برای تعویض قطعات معیوب در هنگام تعمیرات، فقط باید از قطعات یدکی مورد تایید شرکت سانیار موتور پارسیان استفاده شود.

در هنگام تعمیر و یا تعویض قطعات، به نکات زیر دقت ویژه داشته باشید:

۱. استفاده از قطعاتی غیر از قطعات توصیه‌شده توسط شرکت سانیار موتور پارسیان منجر به کاهش ایمنی و کاهش کارایی و تمهیدات ایمنی به کار گرفته شده در خودرو می‌شود.

۲. دقیقاً مطابق با دستورالعمل‌های بیان‌شده در کتاب عمل کنید.

۳. قطعات مهارکننده (مانند کمربندها) باید دقیقاً در موقعیت مشخص‌شده نصب شوند. چنانچه این قطعات در هنگام انجام تعمیرات دچار آسیب‌دیدگی شوند، آن‌ها را تعویض کنید.

۴. استفاده از قطعات مغایر با انواع توصیه‌شده توسط شرکت سانیار موتور پارسیان، مفاد گارانتی محصول را نقض می‌کند.

توجه

- نمایندگی‌های شرکت سانیار موتور پارسیان تنها مجاز و قادر به استفاده از قطعات مورد تایید شرکت هستند.

ابزار مخصوص

لیست ابزار مخصوص مورد نیاز برای انجام تعمیرات در ابتدای هر بخش آورده شده است. علاوه بر آن، توضیحاتی برای تشخیص صحیح ابزار موردنظر داده شده است.

توجه

- برخی از تعمیرات ارائه‌شده در این کتابچه تنها با استفاده از ابزار مخصوص معرفی‌شده قابل انجام می‌باشد. برای تهیهٔ ابزار مخصوص با واحد خدمات پس از فروش شرکت سانیار موتور پارسیان تماس بگیرید.

ملاحظات مهم ایمنی

انتخاب روش تعمیر مناسب و اجرای صحیح آن تأثیر بسزایی در عملکرد قابل اعتماد وسیلهٔ نقلیه و ایمنی افراد و پرسنل تعمیرگاه دارد.

لزوماً همه اخطارها و پیشنهادهای لازم برای شرایط مختلف در این کتابچه موجود نمی‌باشد. در صورت به‌کارگیری روشی غیر از روش‌های تعمیراتی ذکرشده در این کتاب، مطمئن شوید که خطری افراد را تهدید نکرده و به خودرو آسیب وارد نشود.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

هشدارها، احتیاط‌ها و نکات قیدشده در این کتابچه

هشدار

- برای جلوگیری و آسیب‌دیدگی احتمالی افراد، روند انجام کار باید دقیقاً مطابق با اصول ذکرشده در کتاب باشد.

توجه

- مفاد ارائه‌شده جهت این عنوان به منظور تأکید و توجه بیشتر است. هنگام انجام عملیات مطابق با روند شرح داده‌شده عمل کنید تا از آسیب‌دیدگی احتمالی خودرو و تجهیزات جلوگیری شود.

نکته

- مفاد ارائه‌شده دراین قسمت حاوی اطلاعات و توضیحات اضافی موردنیاز برای انجام تعمیرات به نحو احسن و رضایت‌بخش می‌باشد.

هنگام مطالعه این کتابچه به اطلاعات ارائه‌شده تحت عنوان «**هشدار**»، «**توجه**» و «**نکته**» دقت کرده و در حین انجام عملیات آن‌ها را رعایت کنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲ کلیات

۲-۱ روندهای استاندارد اجرای عملیات

۲-۱-۱ یدک‌کشی (بکسل کردن)

قسمت جلو

۱. درب نشان داده شده در شکل را باز کرده و حلقه بکسل جلو را بیرون بکشید.



۲. حلقه بکسل جلو را در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا در موقعیت خود ثابت و محکم شود.



یدک کشی از عقب

حلقه بکسل عقب در زیر سپر عقب (سمت چپ) تعبیه شده است.



کلیات

در حالت کلی بکسل کردن خودرو اصلاً توصیه نمی‌شود. تنها در صورتی که هیچ گزینهٔ دیگری وجود نداشته باشد، از این راهکار استفاده کنید.

طناب یا میل بکسل فوق باید بر روی حلقه بکسل بسته شوند.

طناب بکسل باید به اندازهٔ کافی انعطاف‌پذیر باشد تا به هیچ‌یک از خودروها آسیبی وارد نشود. بنابراین تنها باید از طناب‌های الاستیک مشابه استفاده شود. استفاده از میل بکسل ایمن‌تر است.

دقت کنید که از هر گونه کشش بیش از حد و اعمال بارهای ضربه‌ای باید پرهیز شود. بکسل کردن در جاده‌های ناهمواره باعث اعمال بار بیش از حد و آسیب‌دیدگی اتصالات خواهد شد.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

نکاتی در رابطه با بکسل کردن

قوانین محلی در رابطه با بکسل کردن را رعایت کنید.

برای اجرای موفق فرآیند بکسل کردن، هر دو راننده باید آشنایی کامل با فرآیند بکسل کردن داشته باشند.

رانندهٔ خودروی بکسل‌شونده باید طناب بکسل را همواره در وضعیت کشیده شده حفظ کند.

فلاشر هر دو خودرو باید روشن بوده و تمامی ملاحظات لازم بر طبق قوانین راهنمایی و رانندگی باید رعایت شود. به منظور قفل نشدن فرمان و قابل استفاده بودن چراغ‌های راهنمای گردش به طرفین، سیستم‌های الکتریکی، برف‌پاک‌کن‌ها و شیشه‌شورها، سوئیچ استارت را در موقعیت ON قرار دهید.

هنگامی که موتور خاموش است، بوستر ترمز و فرمان و حتی خودرو غیرفعال می‌شوند. بنابراین در این وضعیت نیروی بسیار بیشتری برای ترمزگرفتن و چرخاندن فرمان لازم است.

چنانچه مدار روغن‌کاری گیربکس از کار افتاده باشد، تنها در وضعیتی می‌توان خودرو را بکسل کرد که چرخ‌های محرک آن از زمین بلند شده باشند.

به هنگام بکسل کردن خودروهای مجهز به گیربکس اتوماتیک، به نکات زیر دقت کنید:

اهرم دنده باید در وضعت N قرار داشته باشد.

سرعت خودرو در هنگام بکسل شدن نباید از 50km/h بیشتر باشد.

مسافت بکسل کردن خودرو نباید از 50km بیشتر باشد.

درصورت خاموش بودن خودرو،پمپ روغن گیربکس عمل نمی‌کند. بنابراین روغن‌کاری گیربکس در سرعت‌های بالا و مسافت طولانی به خوبی انجام نخواهد شد.

اگر نیاز به بکسل کردن خودرو برای مسافت طولانی (بیشتر از 50km) می‌باشد، چرخ‌های محرک خودرو را از زمین بلند کنید.

اگر به اشتباه چرخ‌های غیرمحرک خودرو از زمین بلند شده باشند (در هنگام بکسل کردن)، شفت محرک در جهت عکس می‌چرخد و ممکن است باعث افزایش قابل ملاحظه سرعت چرخدنده‌های محرک درگیربکس اتوماتیک و در نتیجه فرسایش شدید گیربکس در مدت زمان کوتاهی شود.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۳ نگهداری، سرویس و تعمیرات

۳-۱ شرح عملیات

۳-۱-۱ باتری: بررسی

تجهیزات باتری: بازرسی چشمی

توجه

♦ قبل از بازرسی، سوئیچ استارت را در وضت OFF قرار داده و تمام تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید.

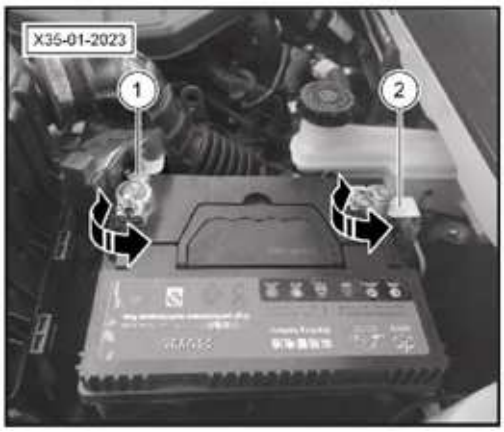
سر باتری‌ها: بازرسی

۱. پوشش روی کابل مثبت باتری را بردارید. (علامت در تصویر)



۲. کابل منفی باتری (شماره ۲) و کابل مثبت باتری (شماره ۱) را تکان داده و مطمئن شوید که محکم و ثابت هستند.

چنانچه سر باتری مثبت باتری شل باشد، برای جلوگیری از اتفاقات ناگهانی، ابتدا کابل منفی باتری را جدا کرده و سپس سر باتری مثبت را محکم کنید.



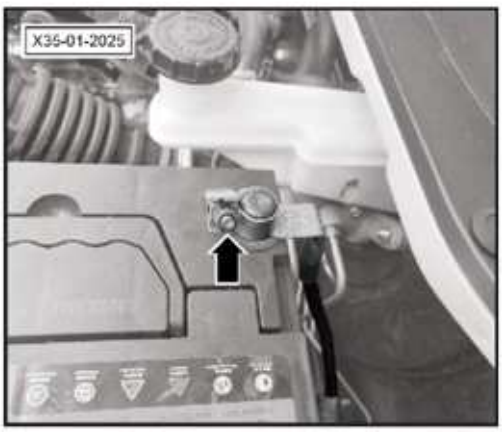
اگر سرباتری مثبت در جای خود محکم نیست:

۱. مهره محکم‌کننده نشان داده شده در شکل را شل کرده و سر باتری منفی را جدا کنید.

مشخصات مهره: M6×1.0

گشتاور محکم کردن مهره: 8~10 N.m

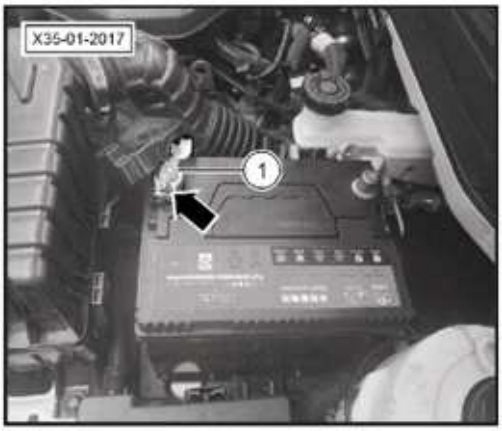
ابزار موردنیاز برای محکم کردن مهره: آچار بکس 10mm



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲. کابل مثبت باتری را ثابت نگه داشته (شماره ۱) و مهره آن را محکم کنید.

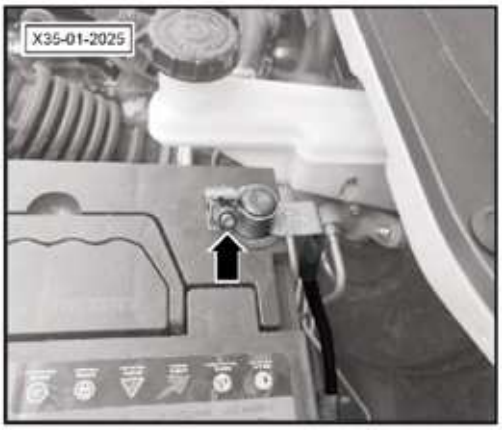


مشخصات مهره: M8×1.25

گشتاور محکم کردن مهره: 8~10 N.m

ابزار موردنیاز برای محکم کردن مهره: آچار بکس 13mm

۳. سر باتری منفی باتری را در جایش قرار داده و مهره آن را محکم کنید. (علامت در تصویر)

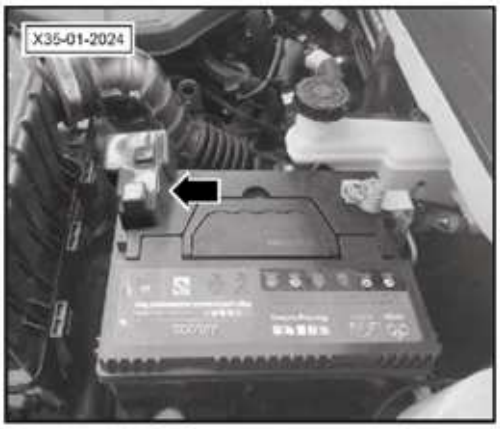


مشخصات مهره: M6×1.0

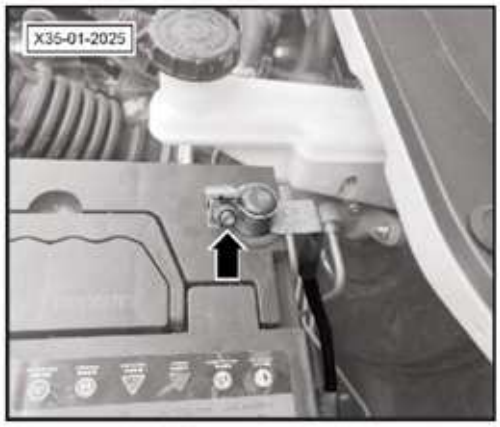
گشتاور محکم کردن مهره: 8~10 N.m

ابزار موردنیاز برای محکم کردن مهره: آچار بکس 10mm

۴. قاب سر باتری مثبت باتری را نصب کنید. (علامت در تصویر)
اگر سرباتری منفی در جای خود محکم نیست:



۱. سر باتری منفی را ثابت نگه داشته و مهره آن را محکم کنید. (علامت روی تصویر)



مشخصات مهره: M6×1.0

گشتاور محکم کردن مهره: 8~10 N.m

ابزار موردنیاز برای محکم کردن مهره: آچار بکس 10mm

هشدار

- محکم بودن سر باتری‌ها، عملکرد مطمئن و بدون ایراد آن را تضمین می‌کند.
- قبل از محکم کردن سر باتری مطمئن شوید که قطب مربوط

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

به آن کاملاً درون سر باتری قرار گرفته باشد.

- کار با باتری خطرناک است. تمامی ملاحظات ایمن و هشدارهای مربوط به آن را رعایت کنید.

قبل از انجام بازرسی کامل، وضیت ظاهری، اتصالات و موقعیت باتری را بررسی کنید.

توجه

- عدم مهار کامل باتری ممکن است منجر به آسیب‌دیدگی آن شود.
- عدم محکم بودن باتری در جایگاه خود باعث لرزش آن شده و ممکن است خطر انفجار و آسیب رساندن به سایر قطعات داخل محفظه موتور را در پی داشته باشد.
- مطمئن شوید که باتری در جای خود کاملاً مهار باشد. در صورت نیاز پیچ‌های ثابت‌کننده را مطابق با گشتاور مورد نیاز محکم کنید.

با انجام بازرسی چشمی موارد زیر مشخص می‌شود:

- وضعیت آسیب‌دیدگی بدنه باتری

آسیب‌دیدگی بدنه باتری منجر به نشت الکترولیت باتری به بیرون شده که ممکن است منجر به خرابی‌های شدیدی در خودرو گردد. در صورت تماس قطعات خودرو با الکترولیت، باید با دقت آن‌ها را با محلول‌های رقیق‌کننده الکترولیت و یا صابون بشویید.

- وضعیت آسیب‌دیدگی کابل‌های باتری

چنانچه کابل‌های باتری آسیب‌دیده باشند، اتصال سر باتری به قطب‌های باتری کامل نخواهد بود. اتصال کابل‌های باتری باید مطابق با دستورالعمل‌های مربوطه انجام شود. اتصال ضعیف و نامناسب کابل‌های باتری ممکن است منجر به ایجاد حریق و خرابی قطعات الکتریکی خودرو شود. بنابراین دقت نکردن در اجرای این عمل ایمنی کل خودرو را به خطر می‌اندازد.

پیش‌نیازهای انجام تست:

نکته

- در تنظیم حالت (Mode) شارژ دستگاه دقت کنید. تنظیم اشتباه حالت شارژ باعث مصرف جریان اضافی (برق دزدی) شده و نتیجه حاصل نامعتبر خواهد بود.

تشخیص اصولی وضعیت خرابی باتری منجر به تصمیم گیری صحیح در خصوص نیاز به تعویض یا شارژ باتری خواهد شد.

هدف از انجام تست مصرف جریان با استفاده از دستگاه تست باتری، تعیین موارد زیر است:

۱. توان استارت کافی است اما موتور روشن نمی‌شود.

۲. توان استارت به شدت ناکافی است (خیلی کم است).

۳. وضعیت شارژ باتری قابل تشخیص نیست و تست باید تکرار شود.

و هنگامی که دستگاه تست‌کنندهٔ باتری روشن نشود (صفحه نمایش روشن نشود، گزارش نهایی چاپ نشود)، با توجه به نتایج حاصل از تست یکسری بازرسی‌های دیگر باید انجام شود.

روند و عوامل انجام تست، جهت تعیین دقیق وضعیت باتری

- دمای باتری در حین شارژشدن از ۷۰ درجه سانتیگراد بیشتر نشود (در محیط مجهز به تهویه). در حین شارژ باتری، دستگاه شارژ باید حداقل شدت جریان معادل 30A را فراهم کند.
- در هنگام شارژ باتری از بست‌های حساس به جریان استفاده شود. با استفاده از این بست‌ها می‌توان شدت جریان مصرفی باتری، جریان مصرفی شارژ باتری و شدت جریان مصرفی صفحه نمایشگر را اندازه گرفت.
- دستگاه شارژر را به باتری وصل و فرایند شارژ را آغاز کنید
- بعد از گذشت پنج دقیقه شدت جریان باتری را اندازه بگیرید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

ملاحظات اندازه‌گیری

پس از پنج دقیقه از شروع فرآیند شارژ، شدت جریان شارژ باید بیشتر از ۱۰% ظرفیت باتری باشد.

مثال:

به عنوان مثال: برای یك باتری 55AH شدت جریان شارژ بعد از گذشت پنج دقیقه از شروع شارژ فرآیند شارژ، باید بیشتر از 5.5A ، باشد در غیر این صورت، باتری باید تعویض شود.

چنانچه باتری مشمول مفاد گارانتی می‌شود، اقدامات لازم را انجام دهید.

ولتاژ استاتیك باتری: اندازه‌گیری شود.

هشدار

- در حین انجام کار به ملاحظات و هشدارهای کار با باتری و قوانین ایمنی کار توجه کنید.

نکته

- اندازه‌گیری ولتاژ استاتیك باتری به منظور انجام کارهای تعمیرات فقط باید بر روی خودروهای پارك‌شده و یا خودروهایی که برای مدت طولانی انبار شده‌اند انجام شود.
- با اندازه‌گیری ولتاژ استاتیك می‌توان تشخیص داد که آیا نیازی به تعویض باتری خودرو وجود دارد یا خیر.

ابزار و تجهیزات موردنیاز:

مولتی‌متر دستی

شرایط تست:

حداقل دو روز از آخرین دفعه شارژ و یا دشارژ باتری گذشته باشد.

اندازه‌گیری ولتاژ استاتیك باتری با مولتی‌متر دستی.

اندازه‌گیری‌ها (V)	راهکار پیشنهادی
ولتاژ بالای 12.5	ولتاژ باتری عادی است.
ولتاژ بین 11 و 12.5	باتری را شارژ کنید
ولتاژ کمتر از 11	باتری را تعویض کرده و تست را تکرار کنید.

ویژگی‌های فنی

خودرو	Tigard X35
طول خودروmm	4325
عرض خودروmm	1830
ارتفاع خودرو (در حالت بدون بار)mm	1640
فاصله محور تا محور چرخ‌های عقب و جلو mm	2570
فاصله عرضی چرخ‌های جلو mm	1557
فاصله عرضی چرخهای عقب mm	1561
فاصله نوك خودرو تا محور چرخ جلو	930
فاصله طولی عقب خودرو تا محور چرخ عقب	828
زاویه حمله (در وضعیت بدون بار)	≥ 19°
زاویه فرار (در وضعیت بدون بار)	≥ 29°/ ≥ 30°
وزن خالص (کیلوگرم)	1340
توزیع وزن خالص بر روی محورهای جلو/عقب (kg)	796/544
حداکثر بار مجاز	1765
توزیع حداکثر وزن بر روی محورهای جلو/عقب (kg)	920/845

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

مدل موتور	A151R2
نوع موتور	چهار سیلندر خطی
نوع گیربکس	CVT
سطح آلایندگی	EURO V
سوخت	بنزین بدون سرب و بالاتر
حجم موتور (mL)	1499
قطر سیلندر و طول کورس پیستون (mm)	75×84.8
نسبت تراکم	9.5
حداکثر گشتاور/دور موتور (N m/rpm)	210/(2000-4500)
حداکثر توان خالص	100/5500
توان نامی/دور موتور (kW/rpm)	110/5500
دور موتور در حالت خلاص (r/min)	750±30
ترتیب احتراق	1-3-4-2
مصرف سوخت (L/100km)	7.2
حجم باك سوخت	48
نوع محور محرك	محور جلو
تعداد صندلی‌ها (با احتساب راننده)	5
حداکثر سرعت	175
حداکثر ظرفیت شیب (%)	40
طول لقی پدل ترمز (mm)	8-15

روانکارها و مایعات

قطعه (مجموعه)		نام سیال/ روانکار	ملاحظات	ظرفیت
موتور	A151R2	روغن موتور	SN5W-30	3.5 L
گیربکس	CVT	روغن گیربکس	CVTF-EX1	4.5±0.05
سیستم خنک کننده موتور مدل A151R2		مایع خنك كننده	مایع خنک کننده ارگانیک (با نقطه انجماد تا دمای C° (-40	5.5±0.5
سیستم ترمز		روغن ترمز	DOT4	1 L
مخزن مایع شیشه‌شوی		ماده شوینده	مایع شیشه شوی (با نقطه انجماد تا دمای C° (-35	2 L
سیستم تهویه (کولر)		مبرد	R-134a	550 g

چرخ‌ها و تایرها

نوع تایر	رینگ	تایر
چرخ جلو	16*6J,17*7J	205 60R16,215 50R17
چرخ عقب	16*6J,17*7J	205 60R16,215 50R17
تایر زاپاس	رینگ آهنی 15*4T	T125/80R15

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

بالانس چرخ‌ها

	نابالانس اولیه	نابالانس باقیمانده
استاندارد بالانس دینامیکی چرخ	≤ 60g (unilateral)	≤ 6g (unilateral)

دیسك ترمز ـ لنت ترمز

حد ساییدگی لنت ترمز (بدون صفحه پشتی آن)	لنت ترمز جلو	2
	لنت ترمز عقب	2
حد ساییدگی دیسك ترمز	تعداد دفعات مجاز برای سرویس	23
	تعداد دفعات مجاز برای سرویس دیسك ترمز عقب	8

مشخصات وضعیت چرخ‌ها

پروژه	پارامتر
انحراف به داخل چرخ جلو	0°±5'
انحراف به داخل چرخ عقب	0.2°±10'
زاویهٔ کمبر چرخ جلو	-0.5°±0.5°
زاویهٔ کمبر چرخ عقب	-1.5°±0.5°
زاویهٔ کنترکینگ بین چرخ جلو (نسبت به زمین)	3.4°±0.5°
خوابیدگی کینگ پین چرخ جلو	14.4°±0.5°

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

فصل دوم

راهنمای تعمیر و نگهداری تجهیزات بدنه

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱ ترمز چرخ عقب

۱-۱ باز و بست کالیپر ترمز چرخ عقب

باز کردن

نکته

- فرایند بازکردن و نصب قطعات فقط برای مجموعه کالیپر ترمز عقب سمت راست توضیح داده شده است. روند انجام کار برای مجموعه سمت چپ کاملا مشابه می‌باشد.

۱ . دستگاه دیاگ را وصل و کلید استارت را روشن کنید.

۲ . با استفاده از دستگاه عیب‌یابی عملکرد مجموعه کالیپر ترمز را کنترل کرده و آن را آزاد کنید. برای قطع اتصال و آزادسازی کامل، باید دو بار عمل رهاسازی به طور متوالی انجام شود.

نکته

- این عمل باید قبل از باز کردن پیچ راهنمای کالیپر ترمز انجام شود.

۳. سوئیچ استارت را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

۴. مهره کابل منفی باتری را شل کنید (علامت در تصویر)، کابل منفی باتری (شماره ۱) را از قطب منفی باتری جدا کنید.



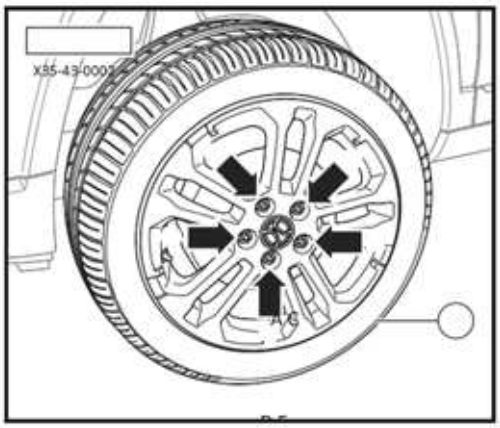
مشخصات مهره (علامت در تصویر) : M6×1.0

گشتاور محکم کردن: 7~9 Nm

ابزار مورد نیاز آچار بکس 10mm

۵ . درپوش مهره چرخ را با ابزار مخصوص جدا کنید.

۶ . پیچ‌های چرخ (نشانه گذاری A تا E در تصویر) را به ترتیب حروف الفبای نشان داده شده در شکل باز کنید، ابتدا مهره A سپس مهره B، سپس مهره C، سپس مهره D و در انتها مهره E.



مشخصات مهره: M12×1.5

مهره: (نشانه گذاری A تا E در تصویر)

گشتاور محکم کردن: 100~120 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 21mm

۷. چرخ را خارج کنید

https://autolibrary.ir

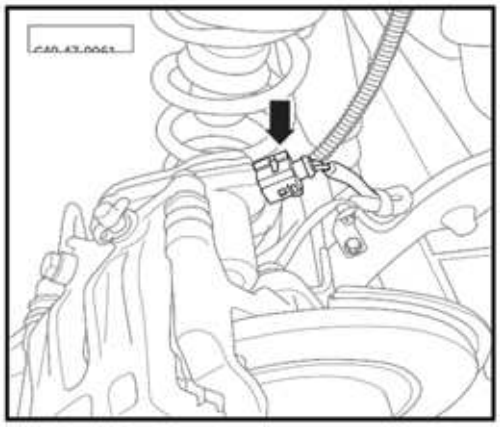
https://autolibrary.ir

۸ . قبل از باز کردن پیچ هواگیری در مجموعه کالیپر عقب سمت راست، ابتدا لوله هواگیری را مهار کنید.

۹ . پدال ترمز را فشار داده و دستگاه ثابت کننده (نگهدارنده) پدال ترمز را نصب کنید.

۱۰. پیچ هواگیری مجموعه ترمز عقب سمت راست را ببندید و لوله هواگیری را در بیاورید.

۱۱. اتصال دسته سیم کالیپر ترمز عقب سمت راست را جدا کنید. (علامت در تصویر)

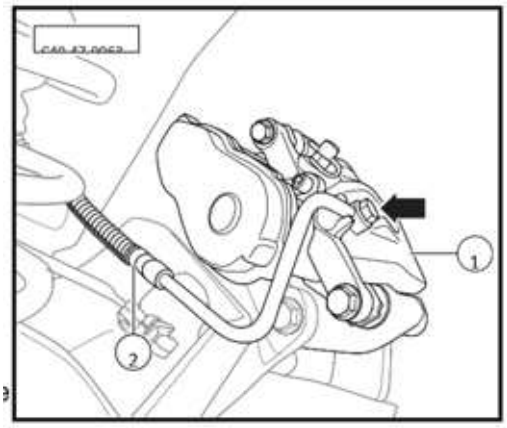


۱۲. پیچ مشخص شده (علامت در تصویر)، شیلنگ ترمز عقب سمت راست (شماره ۲) و مجموعه کالیپر ترمز عقب راست (شماره ۱) را باز کنید.

مشخصات پیچ (علامت در تصویر): M10×1.0

گشتاور محکم کردن پیچ: 31~35 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 14mm

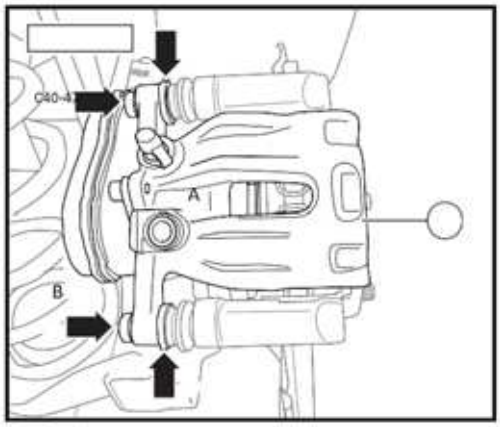


نکته

- برای جلوگیری از هدر رفتن روغن ترمز و ایجاد آلودگی، خروجی روغن کالیپر ترمز عقب سمت راست را با استفاده از نشت‌بندهای مخصوص موجود در کیت تعمیرات، نشت‌بندی کنید.
- شلنگ ترمز عقب سمت راست را بررسی و در صورت لزوم تعویض کنید.

۱۳. پیچ راهنما (A) را محکم کرده و پیچ نگهدارنده (B) را باز کنید. کالیپر ترمز عقب (شماره ۱) را در بیاورید.

ابزار مورد استفاده برای پیچ (A) : آچار بکس 22mm



مشخصات پیچ (B): M8×1.25

گشتاور محکم کردن پیچ (B): 21~25 Nm

ابزار مورد استفاده برای پیچ (B) : آچار بکس 13mm

توجه

- از فشار دادن پدال ترمز پس از باز کردن کالیپر ترمز اکیدا خودداری کنید در غیر اینصورت باعث خروج روغن از سیلندر و آلودگی محیط خواهد شد.
- قبل از محکم کردن پیچ (B) ، رزوه‌های آن را به چسب رزوه (مدل: Loctite242) آغشته کنید.
- درصورت افتادن کالیپر ترمز، این قطعه قابل استفاده نخواهد بود
- مجموعه موتور را با دست نگهدارید. از کابل دسته سیم برای نگه‌داشتن آن استفاده نکنید.
- در صورت نیاز به نگه داشتن قسمت پایینی سیلندردر هنگام نصب، این کار را با نگه داشتن دو پیچ ثابت کننده و قسمت جلوی کالیپر ترمز عقب انجام دهید. دقت کنید که هیچگونه نیرویی اعم از پیچشی، کششی و یا خمشی

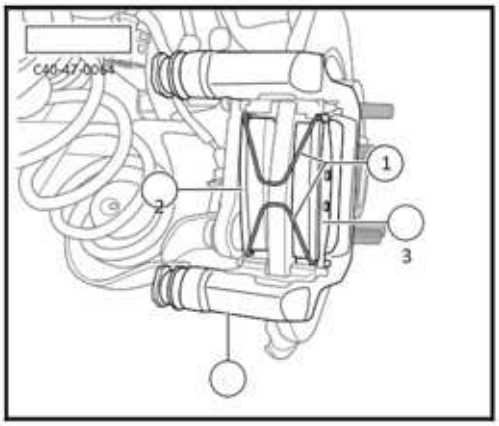
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

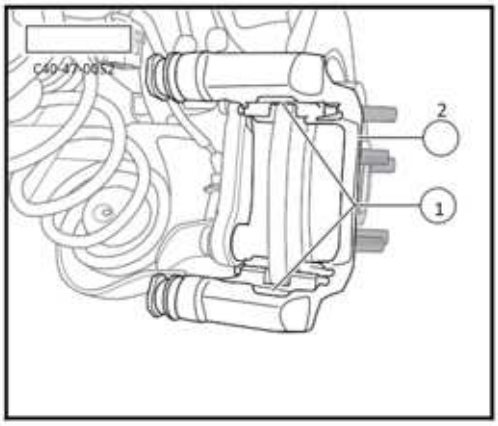
موتور ترمز دستی و کالیپر ترمز عقب وارد نشود.

♦ موتور ترمز دستی نباید بر روی زمین گذاشته شود.

۱۴. فنر (شماره ۱) لنت داخلی ترمز عقب سمت راست (شماره ۲) و لنت بیرونی ترمز عقب سمت راست (شماره ۳) و براکت کالیپر ترمز عقب راست (شماره ۴) را باز کنید.

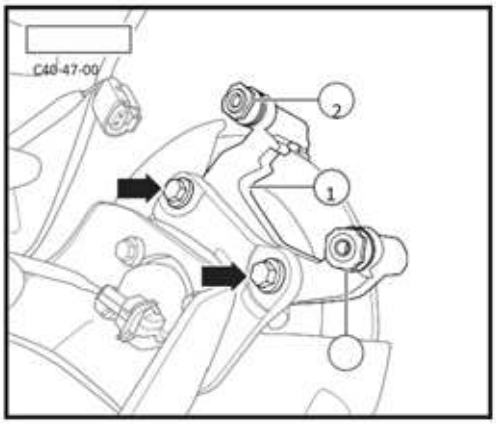


۱۵. به لنت ترمز (شماره ۱) و براکت کالیپر ترمز عقب سمت راست (شماره ۲) ضربه زده و آنها را باز کنید.



۱۶. براکت کالیپر ترمز عقب سمت راست (شماره ۱) و پیچ راهنمای بالایی (شماره ۲) و پیچ راهنمای پایینی (شماره ۳) را باز کنید

۱۷. پیچ نگهدارنده (علامت در تصویر) را باز کنیدو براکت کالیپر ترمز عقب سمت راست (شماره ۱) را بیرون بیاورید.



مشخصات پیچ: M10×1.25

گشتاور محکم کردن: 70~80 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 17mm

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

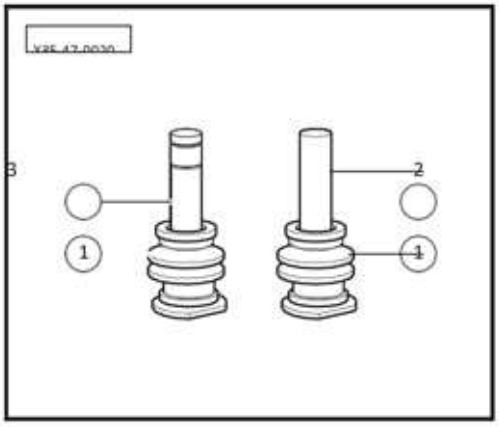
نصب و راه اندازی

فرایند نصب عکس مراحل فوق می‌باشد و موارد زیر باید رعایت شود.

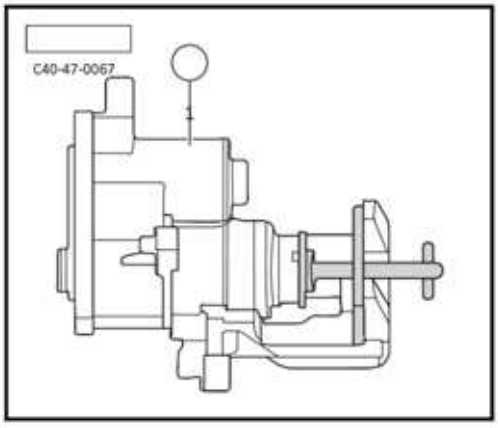
۱ . دیسک ترمز عقب سمت راست را بررسی کنید.

۲ . بررسی کنید که پوشش گردگیر پیچ راهنما (شماره ۱) فاقد بریدگی، پارگی، فرسودگی باشد. در صورت مشاهده علایم ذکر شده آن را تعویض کنید.

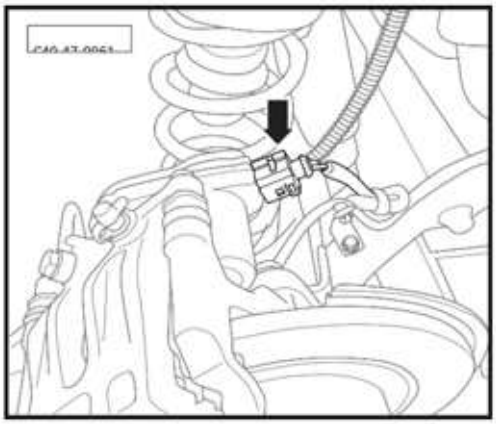
۳ . هنگام نصب، پیچ‌های راهنمای بالایی (شماره ۳) و پیچ راهنمای پایینی (شماره ۲) و محل بسته شدن آنها را گریس بزنید.



۴. برای تنظیم مجدد کالیپر ترمز عقب سمت راست (شماره ۱) از دستگاه مخصوص تنظیم مجدد پیستون استفاده کنید.



۵. کانکتور کالیپر ترمز عقب سمت راست را وصل کنید. (علامت در تصویر)



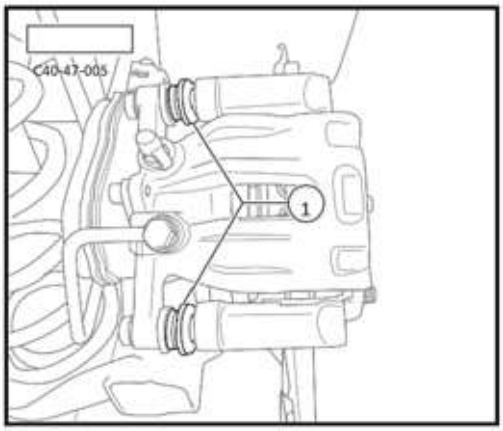
نکته

- در این زمان، برای جلوگیری از آسیب دیدن عملگر ترمز پارک، کالیپر ترمز عقب سمت راست باید با ابزار مناسب بسته شود. می‌توانید پس از اتمام عمل نصب، به صورت دستی ترمز پارک را درگیر کرده و آزاد کنید تا لنت ترمز عقب و دیسک کاملا در تماس با هم قرار گیرند.

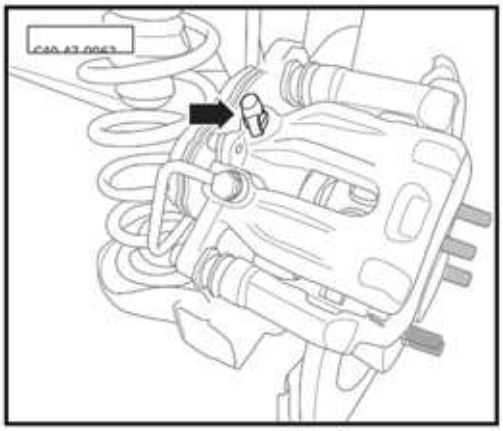
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

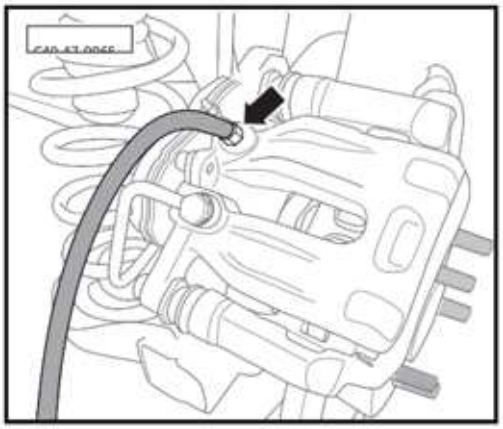
۶. مطمئن شوید که پوشش گردگیر پیچ راهنما (شماره ۱) در موقعیت صحیح نصب شده باشد.
۷. دستگاه اعمال فشار بر روی پدال ترمز را باز کنید.



۸. پوشش روی پیچ هواگیری کالیپر ترمز عقب سمت راست را جدا کنید. (علامت در تصویر)



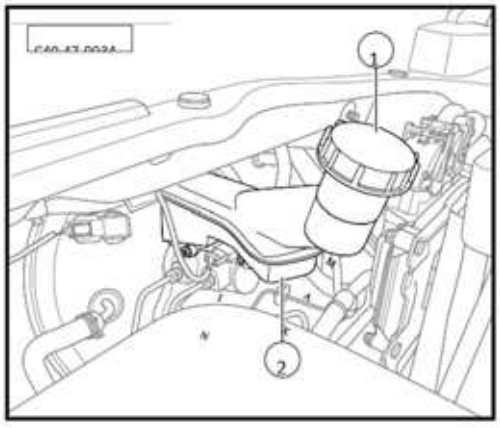
۹ . یک شلنگ را در پیچ هواگیری کالیپر ترمز عقب سمت راست داخل کرده و انتهای دیگر آن را در یک ظرف مدرج قرار دهید. (علامت در تصویر)



نکته

- با کمک ظرف مدرج میتوان مقدار تقریبی حجم لازم برای پر کردن را تعیین کرد.

۱۰. درپوش پرکننده مخزن روغن ترمز (شماره ۱) را باز کنید، روغن را تخلیه کنید. مخزن روغن ترمز (شماره ۲) را تا سطح مشخص شده پر کنید.

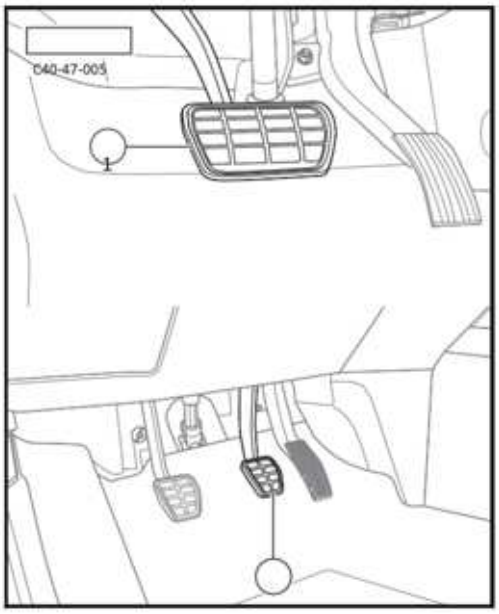


نکته

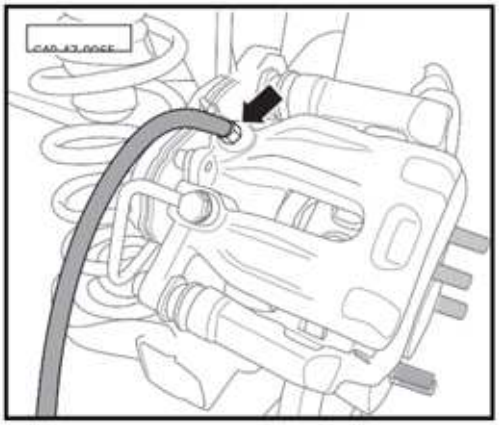
- سطح روغن ترمز نباید کمتر از حد مشخص شده با علامت MIN باشد تا از ورود هوا به مسیر لوله جلوگیری شود.
- مشخصات روغن ترمز: DOT4

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



۱۱. از یک تکنسین بخواهید که پدال ترمز (شماره ۱) را ۷ تا ۹ بار به طور متوالی فشار دهد. نیروی اعمالی برای فشار دادن پدال ترمز باید از مرتبه دوم به بعد بیشتر و بیشتر شود.



۱۲. همزمان یک تکنسین دیگر باید با استفاده از آچار شلنگ استفاده کرده و پیچ هواگیری کالیپر ترمز عقب سمت راست را باز کند، هنگامی که پدال ترمز به انتهای کورس حرکتی خود رسیده و امکان پایین‌تر رفتن نداشته باشد، پیچ هواگیری را ببندید. (علامت در تصویر)

گشتاور محکم کردن: 9~11 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار 10mm

نکته

- مراحل ۱۰ تا ۱۲ را تا زمان مشاهده روغن ترمز جدید ادامه داده و سپس پیچ هواگیری کالیپر ترمز عقب سمت راست را ببندید.

۲-۱ باز کردن لنت ترمز عقب

مراحل باز کردن

نکته

- هنگام تعویض لنت ترمز، لنتهای سمت چپ و راست باید همزمان با هم تعویض شوند.
- فرایند تعویض لنت ترمز چپ و راست کاملا مطابق و مشابه با هم میباشند

۱ . ابزار عیب یابی را وصل کنید و سوئیچ احتراق را در وضعیت ON قرار دهید.

۲ . با استفاده از دستگاه عیب‌یابی عملکرد مجموعه کالیپر ترمز را کنترل کرده و آن را آزاد کنید. برای قطع اتصال و آزادسازی کامل، باید دو بار عمل رهاسازی به طور متوالی انجام شود.

نکته

- این عمل باید قبل از باز کردن پیچ راهنمای کالیپر ترمز انجام شود.

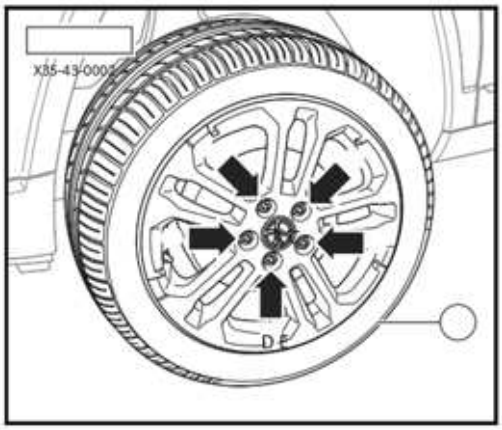
۳. سوئیچ استارت را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

۴. درپوش مهره چرخ را با ابزار مخصوص جدا کنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۵ . پیچ‌های چرخ (نشانه گذاری A تا E) را به ترتیب حروف الفبا باز کنید. ابتدا مهره A سپس مهره B، سپس مهره C، سپس مهره D و در انتها مهره E.



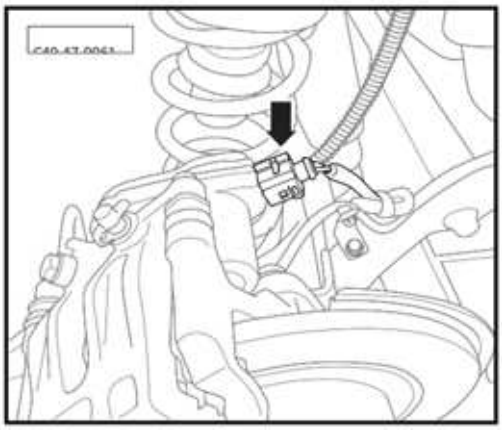
مشخصات مهره: M12×1.5

گشتاور محکم کردن مهره (علامت در تصویر): 100~120 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 21mm

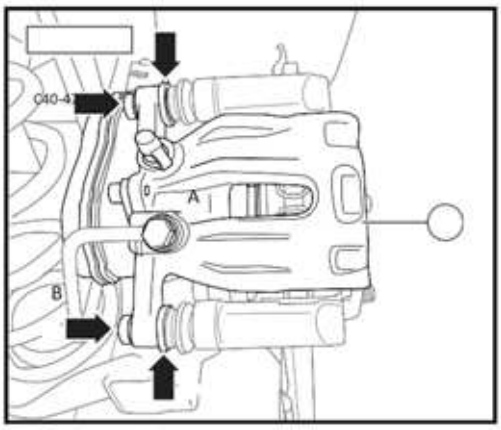
۶ . چرخ (شماره ۱) را بیرون بیاورید

۷. اتصال کالیپر ترمز عقب سمت راست را جدا کنید.



۸ . پیچ راهنما (A) را محکم کرده و پیچ نگهدارنده (B) را باز کنید. کالیپر ترمز عقب (شماره ۱) را در بیاورید.

ابزار مورد استفاده برای پیچ (A) : آچار تخت 21mm



مشخصات پیچ (B) : M8×1.25

گشتاور محکم کردن پیچ (B) : 21~25 Nm25

ابزار مورد استفاده برای پیچ (B) : آچار بکس 13mm

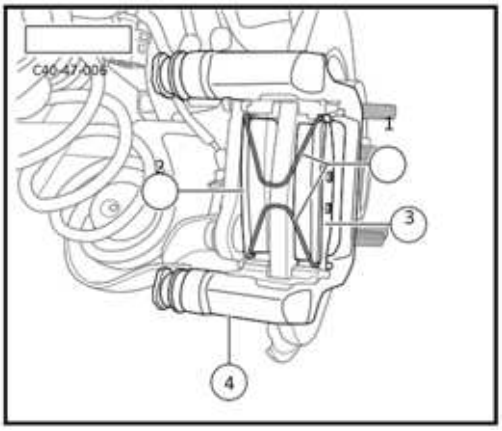
توجه

- از فشار دادن پدال ترمز پس از باز کردن کالیپر ترمز اکیدا خودداری کنید در غیر اینصورت باعث خروج روغن از سیلندر و آلودگی محیط خواهد شد.
- قبل از محکم کردن پیچ (B) ، رزوه‌های آن را به چسب رزوه (مدل: Loctite242) آغشته کنید.
- درصورت افتادن کالیپر ترمز برروی زمین این قطعه قابل استفاده نخواهد بود
- مجموعه موتور را با دست نگهدارید. از کابل دسته سیم برای نگه‌داشتن آن استفاده نکنید.
- در صورت نیاز به نگه داشتن قسمت پایینی سیلندردر هنگام نصب، این کار را با نگه داشتن دو پیچ ثابت کننده و قسمت جلوی کالیپر ترمز عقب انجام دهید. دقت کنید که هیچگونه نیرویی اعم از پیچشی، کششی و یا خمشی موتور ترمز دستی و کالیپر ترمز عقب وارد نشود.
- موتور ترمز دستی نباید بر روی زمین گذاشته شود.

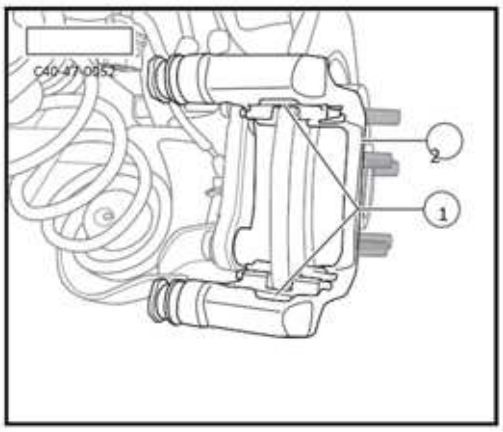
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۹ . فنر (شماره ۱) ، لنت داخلی ترمز عقب سمت راست (شماره ۲) و لنت بیرونی ترمز عقب سمت راست (شماره ۳) و براکت کالیپر ترمز عقب راست (شماره ۴) را باز کنید.



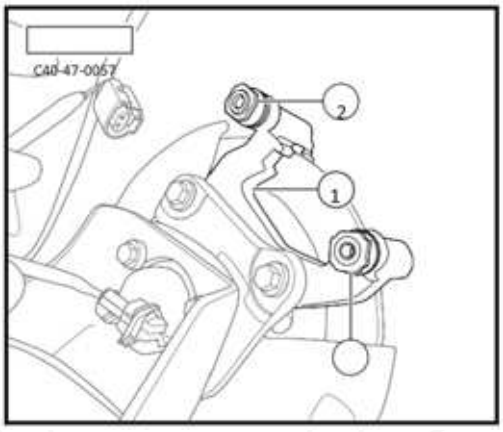
۱۰. به لنت ترمز (شماره ۱) و براکت کالیپر ترمز عقب سمت راست (شماره ۲) ضربه زده و آنها را باز کنید.



۱۱. براکت کالیپر ترمز عقب سمت راست (شماره ۱) پیچ راهنمای بالایی (شماره ۲) و پیچ راهنمای پایینی (شماره ۳) . را باز کنید

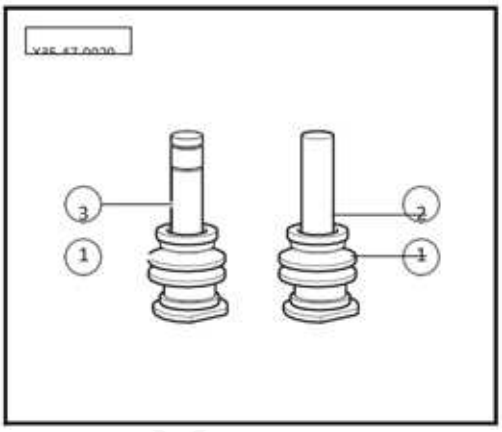
نصب و راه اندازی

فرایند نصب عکس مراحل فوق می‌باشد و موارد زیر باید رعایت شود.



۱ . بررسی کنید که پوشش گردگیر پیچ راهنما (شماره ۱) فاقد بریدگی، پارگی، فرسودگی باشد. در صورت مشاهده علایم ذکر شده آن را تعویض کنید.

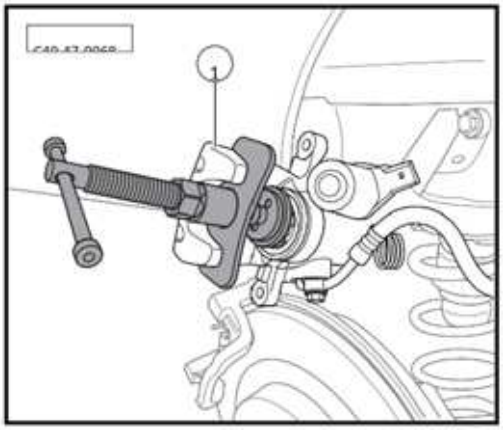
۲ . هنگام نصب، پیچ‌های راهنمای بالایی (شماره ۳) و پیچ راهنمای پایین (شماره ۲) و محل بسته شدن آنها را گریس بزنید.



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

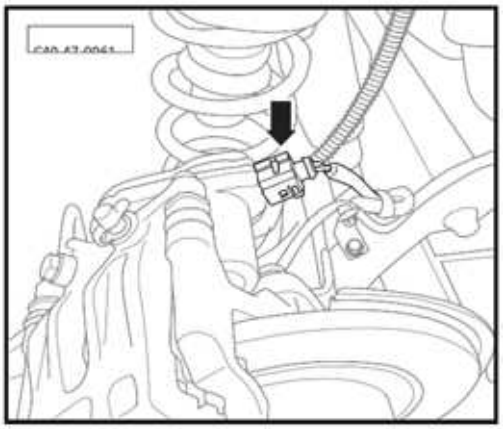
۳. برای تنظیم مجدد کالیپر ترمز عقب سمت راست (شماره ۱) از دستگاه مخصوص تنظیم مجدد پیستون استفاده کنید.



نکته

- برای جلوگیری از سرریز شدن روغن ترمز، با استفاده از دستگاه تنظیم مجدد پیستون، پیستون را به کالیپر ترمز عقب سمت راست فشار داده و سطح روغن ترمز در مخزن روغن ترمز را بررسی کنید.

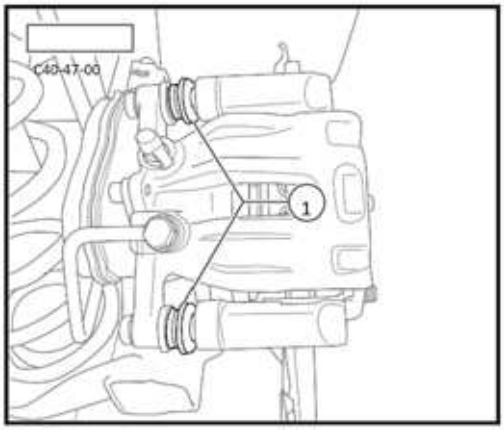
۴. کانکتور کالیپر ترمز عقب سمت راست را وصل کنید. (علامت در تصویر)



نکته

- در این زمان، برای جلوگیری از آسیب دیدن عملگر ترمز پارک، کالیپر ترمز عقب سمت راست باید با ابزار مناسب بسته شود. می‌توانید پس از اتمام عمل نصب، به صورت دستی ترمز پارک را درگیر کرده و آزاد کنید تا لنت ترمز عقب و دیسک کاملا در تماس با هم قرار گیرند.

۵. مطمئن شوید که پوشش گردگیر پیچ راهنما (شماره ۱) در موقعیت صحیح نصب شده باشد.



نکته

- پس از اتمام نصب، پدال ترمز را چندین بار به سمت پایین فشار دهید تا لنت ترمز عقب کاملا در موقعیت مناسب در حالت کارکرد خود قرار گیرد. سطح روغن ترمز را بررسی کنید.

لنت‌های ترمز عقب جدید در ۲۰۰ کیلومتر اول اثر ترمز کامل ندارند و ابتدا باید (آب‌بندی) شوند. با این حال، کاهش قدرت ترمز را می‌توان با فشار دادن بیشتر پدال ترمز جبران کرد. در هنگام آب‌بندی مجموعه، از اعمال بار ترمزی شدید اجتناب کنید.

۳-۱ باز کردن دیسک ترمز عقب

پیاده کردن

نکته

- هر دو دیسک ترمز عقب سمت چپ و راست باید با هم همزمان تعویض شوند.
- فرایند بازکردن و نصب قطعات فقط برای مجموعه دیسک ترمز عقب سمت راست توضیح داده شده است. روند انجام کار برای مجموعه سمت چپ کاملا مشابه می‌باشد.

۱ . ابزار عیب یابی را وصل کنید و سوئیچ احتراق را در وضعیت ON قرار دهید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲ . با استفاده از دستگاه عیب‌یابی عملکرد مجموعه کالیپر ترمز را کنترل کرده و آن را آزاد کنید. برای قطع اتصال و آزادسازی کامل، باید دو بار عمل رهاسازی به طور متوالی انجام شود.

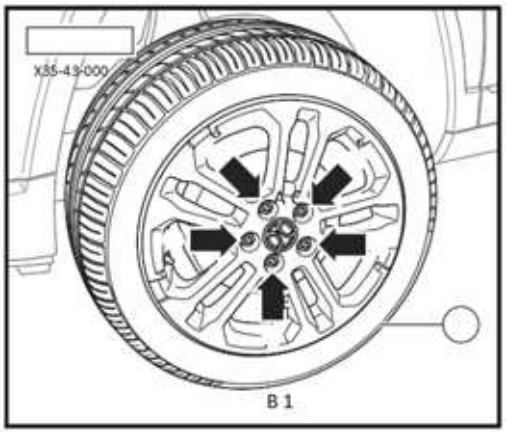
نکته

- این عمل باید قبل از باز کردن پیچ راهنمای کالیپر ترمز انجام شود.

۳. سوئیچ استارت را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

۴ . درپوش مهره چرخ را با ابزار مخصوص جدا کنید.

۵ . مهره‌های چرخ (نشانه گذاری A تا E در تصویر) را به ترتیب حروف الفبای نشان داده شده در شکل باز کنید، ابتدا مهره A سپس مهره B، سپس مهره C، سپس مهره D و در انتها مهره E.



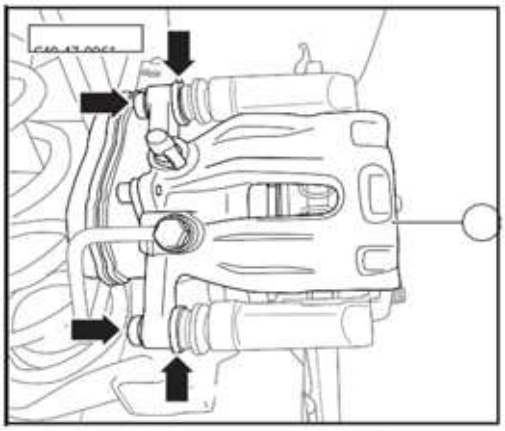
مشخصات مهره: M12×1.5

گشتاور محکم کردن مهره: 100~120 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 21mm

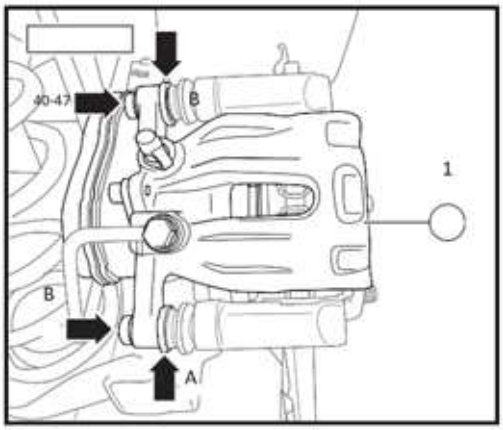
۶. چرخ را بیرون بیاورید

۷. اتصال کانکتور کالیپر ترمز عقب سمت راست را جدا کنید. (علامت در تصویر)



۸ . پیچ راهنما (A) را محکم کرده و پیچ نگهدارنده (B) را باز کنید. سپس کالیپر ترمز عقب (شماره ۱) را در بیاورید.

ابزار مورد استفاده برای پیچ (A) : آچار بکس 22mm



مشخصات پیچ (B) : M8×1.25

گشتاور محکم کردن پیچ (B) : 21~25 Nm

ابزار مورد استفاده برای پیچ (B) : آچار بکس 12mm

توجه

- از فشار دادن پدال ترمز پس از باز کردن کالیپر ترمز اکیدا خودداری کنید در غیر اینصورت باعث خروج روغن از سیلندر و آلودگی محیط خواهد شد.
- قبل از محکم کردن پیچ (B) ، رزوه‌های آن را به چسب رزوه (مدل: Loctite242) آغشته کنید.
- درصورت افتادن کالیپر ترمز برروی زمین این قطعه قابل استفاده نخواهد بود
- در صورت نیاز به نگه داشتن قسمت پایینی سیلندر در هنگام نصب، این کار را با نگه داشتن دو پیچ ثابت کننده و قسمت جلوی کالیپر ترمز عقب انجام دهید. دقت کنید که هیچگونه نیرویی اعم از پیچشی، کششی و یا خمشی

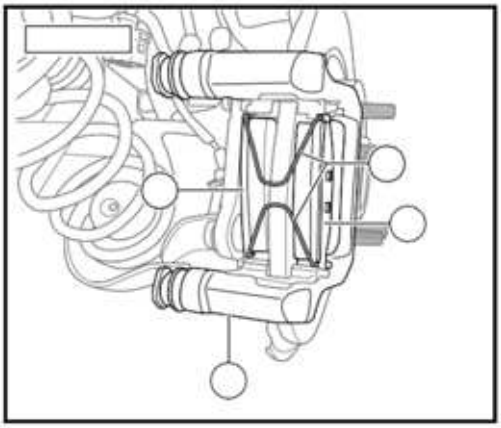
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

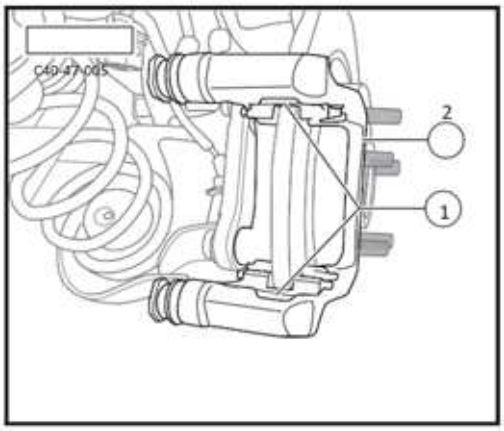
موتور ترمز دستی و کالیپر ترمز عقب وارد نشود.

♦ موتور ترمز دستی نباید بر روی زمین گذاشته شود.

۹ . فنر (شماره ۱) ، لنت داخلی ترمز عقب سمت راست (شماره ۲) لنت بیرونی ترمز عقب سمت راست (شماره ۳) براکت کالیپر ترمز عقب راست (شماره ۴) را باز کنید.



۱۰. به لنت ترمز (شماره ۱) و براکت کالیپر ترمز عقب سمت راست (شماره ۲) ضربه زده و آنها را باز کنید.

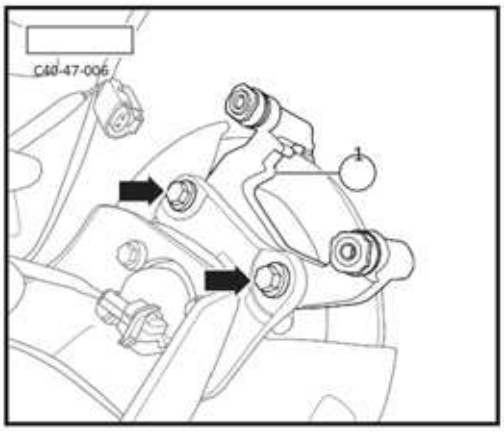


۱۱. پیچ نگهدارنده(علامت در تصویر) را باز کنیدو براکت کالیپر ترمز عقب سمت راست (شماره ۱) را بیرون بیاورید.

مشخصات پیچ: M10×1.25

گشتاور محکم کردن: 70~80 Nm

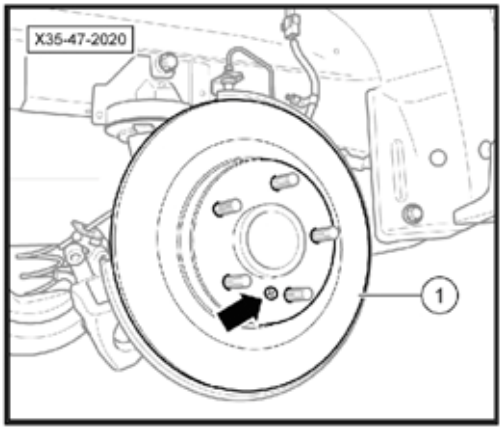
ابزار مورد نیاز: آچار بکس 17mm



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱۲. پیچ نگهدارنده(علامت در تصویر) را باز کنیدو دیسک ترمز عقب سمت راست (شماره ۱) را بیرون بیاورید.



گشتاور محکم کردن: 7~9 Nm

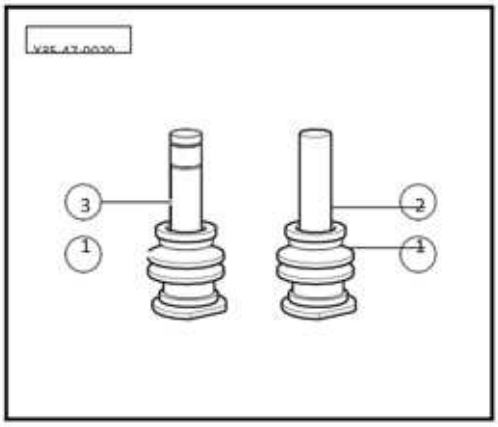
نصب و راه اندازی

فرایند نصب عکس مراحل فوق می‌باشد و موارد زیر باید رعایت شود.

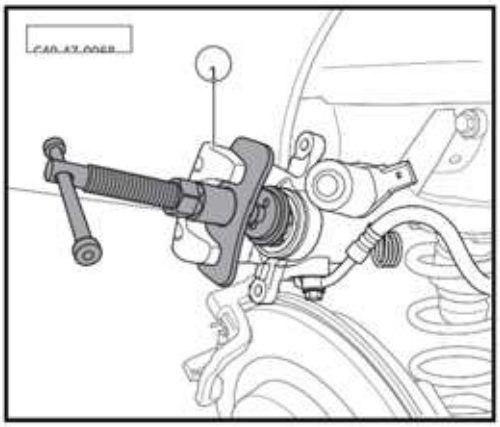
۱ . دیسک ترمز عقب سمت راست را بررسی کنید.

۲ . بررسی کنید که پوشش گردگیر پیچ راهنما (شماره ۱) فاقد بریدگی، پارگی، فرسودگی باشد. در صورت مشاهده علایم ذکر شده آن را تعویض کنید.

۳ . هنگام نصب، پیچ‌های راهنمای بالایی (شماره ۳) و پیچ راهنمای پایینی (شماره ۲) و محل بسته شدن آنها را گریس بزنید.



۴. برای تنظیم مجدد کالیپر ترمز عقب سمت راست (شماره ۱) از دستگاه مخصوص تنظیم مجدد پیستون استفاده کنید.

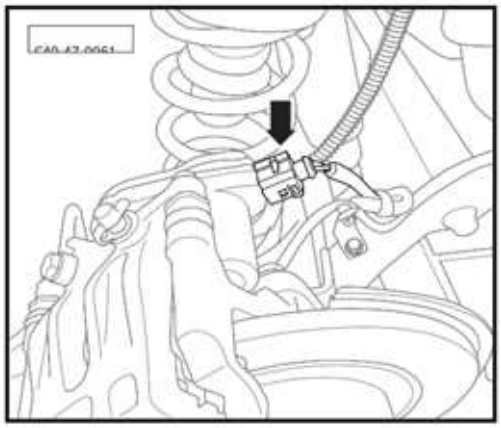


نکته

- برای جلوگیری از سرریز شدن روغن ترمز، با استفاده از دستگاه تنظیم مجدد پیستون، پیستون را به کالیپر ترمز عقب سمت راست فشار داده و سطح روغن ترمز در مخزن روغن ترمز را بررسی کنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



۵. کانکتور کالیپر ترمز عقب سمت راست را وصل کنید. (علامت در تصویر)

نکته

- در این زمان، برای جلوگیری از آسیب دیدن عملگر ترمز پارک، کالیپر ترمز عقب سمت راست باید با ابزار مناسب بسته شود. می‌توانید پس از اتمام عمل نصب، به صورت دستی ترمز پارک را درگیر کرده و آزاد کنید تا لنت ترمز عقب و دیسک کاملا در تماس با هم قرار گیرند.

نکته

- پس از اتمام نصب، پدال ترمز را چندین بار به سمت پایین فشار دهید تا لنت ترمز عقب کاملا در موقعیت مناسب در حالت کارکرد خود قرار گیرد.
- سطح روغن ترمز را بررسی کنید.

https://autolibrary.ir

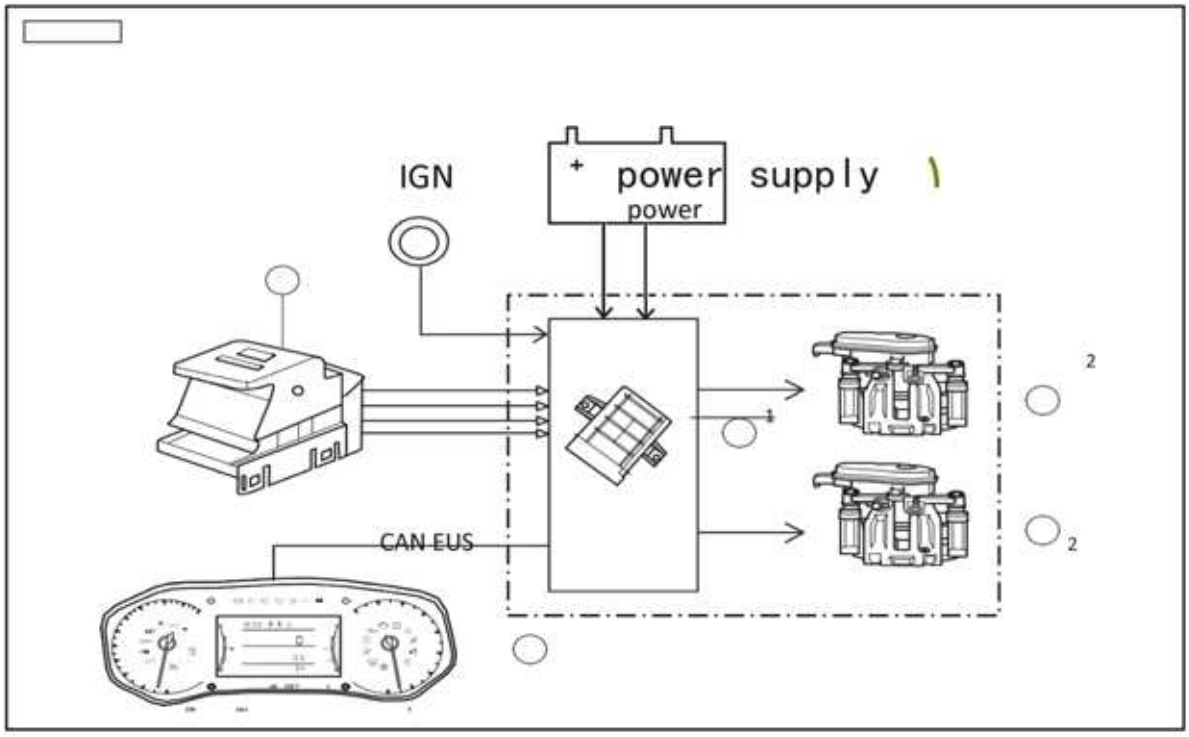
https://autolibrary.ir

۲ ترمز دستی الکترونیکی

۲-۱ بررسی اجمالی

سیستم ترمز دستی الکترونیکی عمدتاً از چهار قسمت کلی عملگرها، کنترلر EPB، سوئیچ و نشانگر صفحه کیلومتر شمار تشکیل شده است.

سیستم EPB با بررسی سیگنال سوئیچ استارت، سوئیچ فعالسازی و سایر اطلاعات عملکردی خودرو، عملکرد مناسب در هر زمان را تعیین می‌کند. سیستم EPB مجهز به سامانه ایمنی خرابی است. در صورت خرابی (مانند خرابی در دریافت داده‌های لازم از سایر قسمت‌ها)، سیستم EPB عملکرد خودرو را بر طبق یک الگوریتم خاص کنترل کرده و تا حد زیادی ایمنی و قابلیت اعتماد نسبت به عملکرد خودرو را تضمین می‌کند. چراغ نشانگر خرابی ترمز پارک نشانگر وضعیت عملکردی این سیستم است.



سیستم ترمز دستی الکترونیکی شامل تجهیزات زیر است:

۱ . کنترلر EPB

۲ . عملگر ترمز دستی

۳ . چراغ نشانگر روی صفحه کیلومتر شمار

۴ . سوئیچ EPB

https://autolibrary.ir

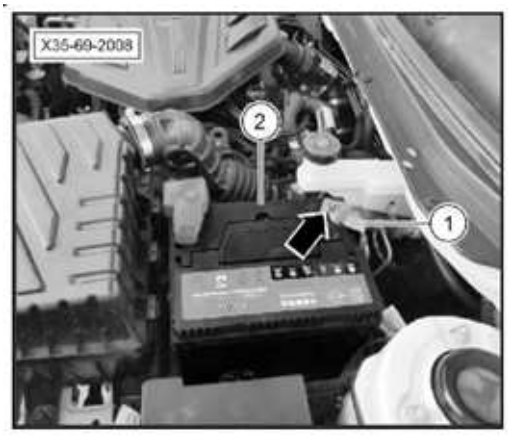
https://autolibrary.ir

۲-۲ باز کردن سوئیچ EPB

پیاده کردن

۱ . سوئیچ استارت را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

۲ . مهره کابل منفی باتری (علامت در تصویر) را شل کنید ، کابل منفی باتری (شماره ۱) را از باتری جدا کنید.

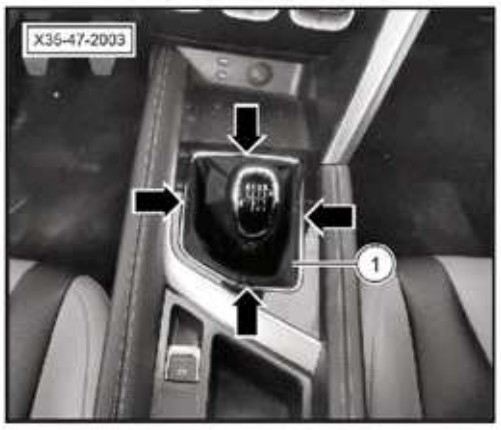


مشخصات مهره (علامت در تصویر) : M6×1.0

گشتاور محکم کردن: 7~9 Nm

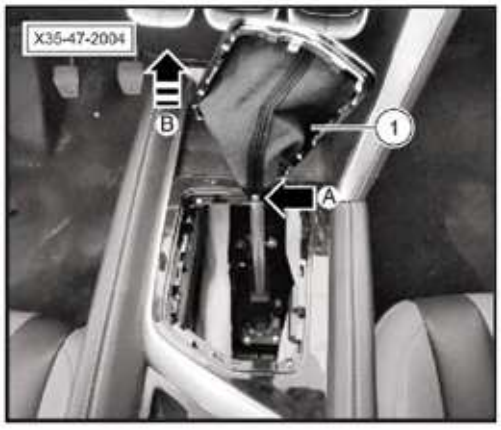
ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

۳. با استفاده از یک تیغه پلاستیکی پوشش روی لیور دنده را باز کنید. (علامت در تصویر)



۴. پیچ نگهدارنده لیور دنده (A) را باز کنید، سپس لیور دنده را در امتداد علامت B به سمت بالا بکشید.

برای پیچ (A) گشتاور محکم کردن: 2~4 Nm



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

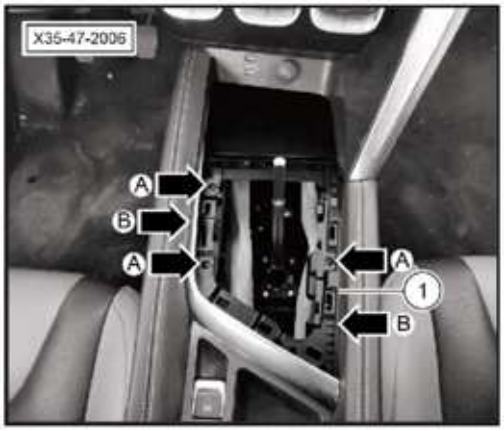
۵. جعبه جلوی کنسول (شماره ۱) را باز کنید.



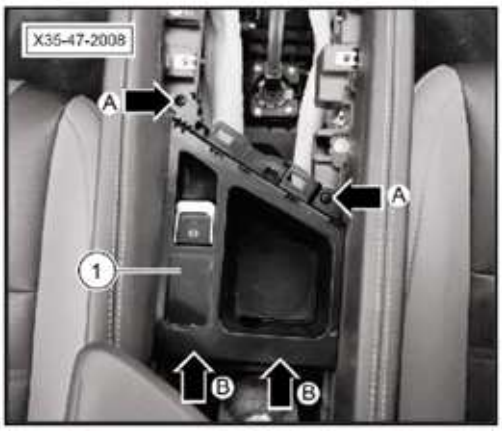
۶. با استفاده از یک تیغه پلاستیکی مناسب، مجموعه لیور دنده را در بیاورید. (علامت در تصویر)



۷. پیچ‌های (A) باز کرده و مجموعه جعبه را در جهت (B) نشان داده شده در شکل ، بیرون بکشید.
برای پیچ (A) ، گشتاور محکم کردن: 1.5~1.7Nm



۸ . پیچ‌های (A) را باز کرده و مجموعه قاب ترمز دستی برقی را در جهت (B) نشان داده شده در شکل، بیرون بکشید.
برای پیچ (A) ، گشتاور محکم کردن: 1.5~1.7Nm



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



۹ . اتصال کانکتور سوئیچ سیستم EPB (علامت در تصویر) را قطع کنید ، مجموعه قاب ترمز دستی برقی (شماره ۱) را در بیاورید.



۱۰. پیچ محکم کننده (علامت در تصویر) را باز کرده و سوئیچ ترمز دستی برقی (شماره ۱) را باز کنید.

گشتاور محکم کردن: 1.4~1.8 Nm

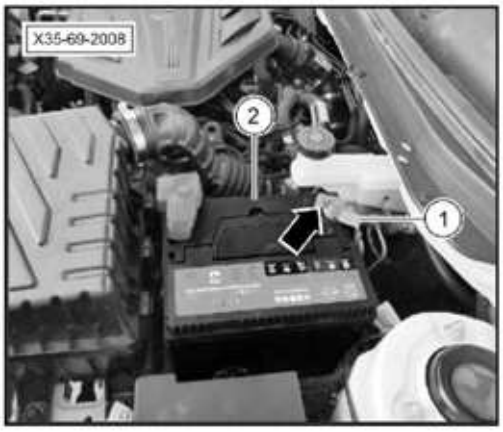
نصب

فرایند نصب عکس مراحل فوق می‌باشد.

۳-۲ باز کردن کنترلر EPB

باز کردن

۱ . سوئیچ استارت را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.



۲ . مهره کابل منفی باتری (علامت در تصویر) را شل کنید ، کابل منفی باتری (شماره ۱) را از قطب منفی باتری جدا کنید.

مشخصات مهره (علامت در تصویر) : M6×1.0

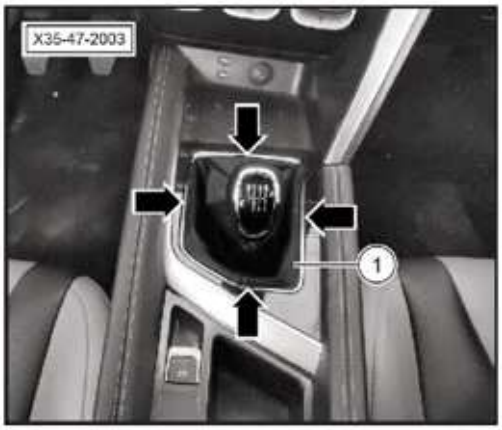
گشتاور محکم کردن: 7~9 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

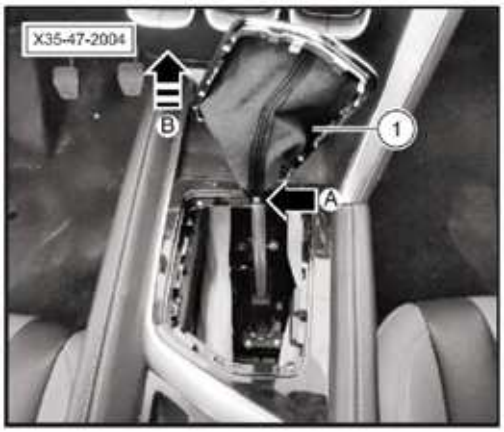
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

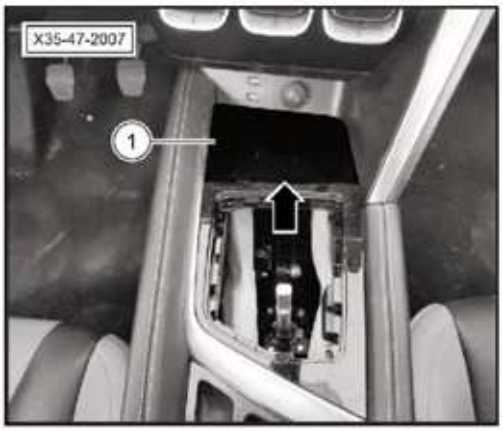
۳. با استفاده از یک تیغه پلاستیکی پوشش روی لیور دنده را باز کنید. (علامت در تصویر)



۴. پیچ نگهدارنده لیور دنده (A) را باز کنید، سپس لیور دنده (شماره ۱) را در امتداد علامت B به سمت بالا بکشید.



۵. جعبه جلوی کنسول (شماره ۱) را باز کنید.



۶. با استفاده از یک تیغه پلاستیکی مناسب، مجموعه لیور دنده را بیرون بیاورید. (علامت در تصویر)

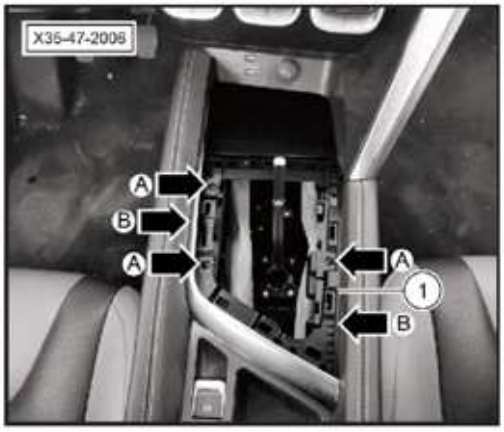


https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۷. پیچ‌های (A) را باز کرده و مجموعه جعبه را در جهت (B) بیرون بکشید.

گشتاور محکم کردن: 1.5~1.7Nm



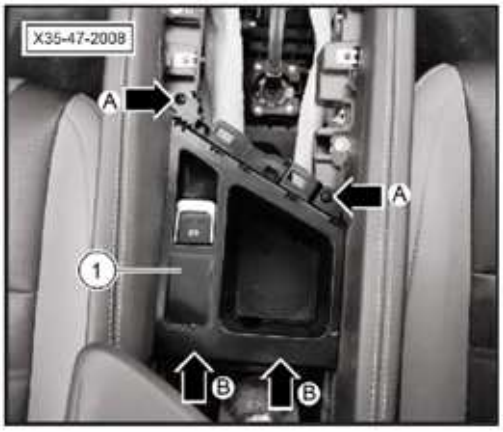
۸ . پیچ‌های ثابت کننده قاب زیر داشبورد (کنسول وسط) را باز کنید. (علامت در تصویر)

گشتاور محکم کردن : 1.5~1.7Nm

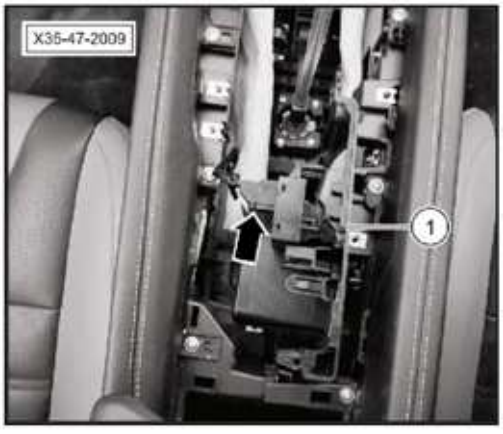


۹ . پیچ‌های (A) را باز کرده و مجموعه پوشش/ قاب ترمز دستی برقی را در جهت (B) بیرون بکشید.

گشتاور محکم کردن: 1.5~1.7Nm



۱۰. اتصال سوئیچ سیستم EPB را قطع کنید. (علامت در تصویر)

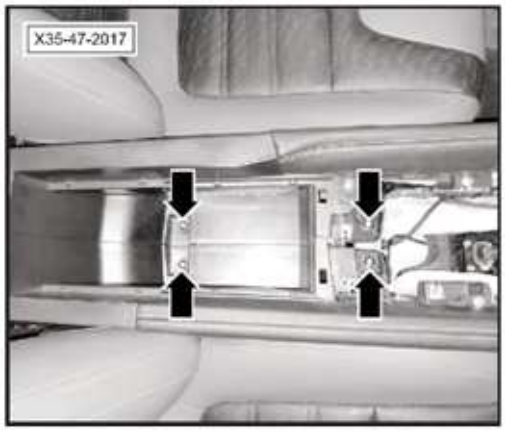


https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



۱۱. پد نگهدارنده جعبه (شماره ۱) را در جهت نشان داده شده در شکل لغزانده و در جایش قرار دهید.

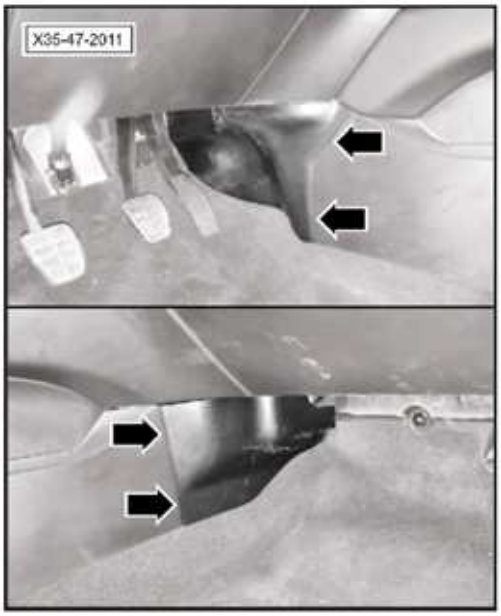


۱۲. پیچ‌های محکم کننده کنسول وسط را باز کنید. (علامت در تصویر)

مشخصات پیچ و مهره: M8×1.25×25

گشتاور محکم کردن: 22~28 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm



۱۳. مجموعه قاب کنار کنسول وسط را بیرون بکشید. (علامت در تصویر)

https://autolibrary.ir

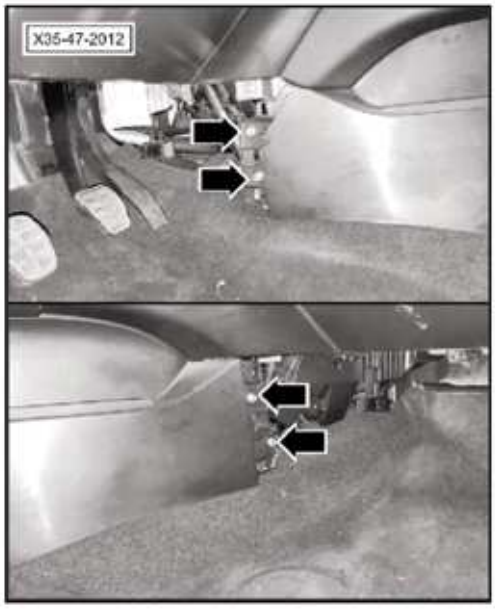
https://autolibrary.ir

۱۴. پیچ‌های محکم کننده مجموعه کنسول وسط را باز کنید. (علامت در تصویر)

مشخصات پیچ و مهره: M8×1.25×25

گشتاور محکم کردن: 22~28 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

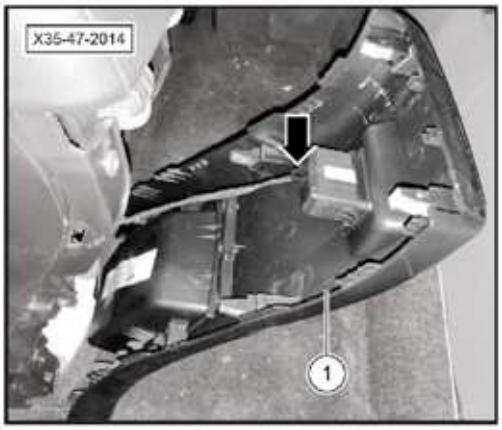


۱۵. صندلی جلو را تا جای ممکن به جلو ببرید.

۱۶. پوشش پشتی کنسول وسط (شماره ۱) را با استفاده از ابزار مناسب در بیاورید.



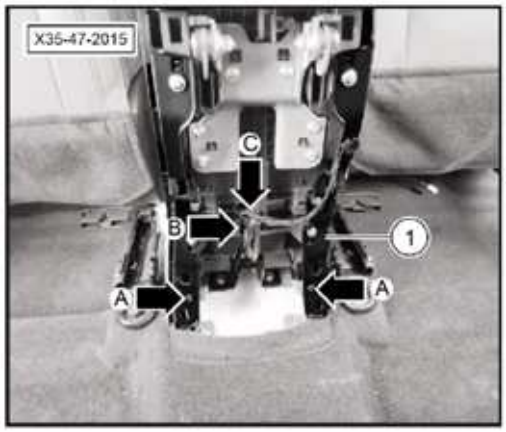
۱۷. براکت دسته سیم (B) با (C) را باز کرده و به براکت پشتی کنسول وسط وصل کنید. پیچ‌های ثابت کننده پایه کنسول وسط به کف (A) را باز کرده و مجموعه شاسی کنسول وسط (شماره۱) را بیرون بیاورید.



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱۸. زبانه تثبیت کننده را در امتداد فلش A جدا کرده و اتصال (B) را جدا کنید

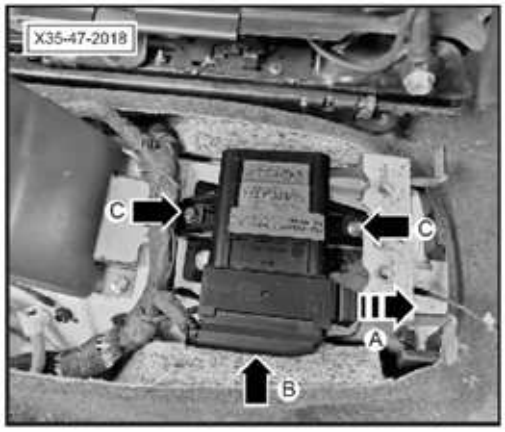


۱۹. پیچ ثابت کننده (C) را باز کرده و مجموعه کنترلر سیستم EPB (شماره ۱) را باز کنید .

مشخصات پیچ (C): M6×1.0×16

گشتاور محکم کردن پیچ (C): 8~10 Nm

ابزار مورد نیاز پیچ (C): آچار بکس 10mm



نصب

فرایند نصب عکس مراحل فوق می‌باشد و موارد زیر باید رعایت شود.

نکته

- پس از تعویض کنترلر سیستم EPB، سوئیچ استارت را در وضعیت ON قرار دهید (نیازی به روشن کردن موتور نیست) تا تنظیمات لازم به طور خودکار انجام شود. در صورت وجود هرگونه ایرادی، چراغ نشانگر خرابی مربوطه در صفحه کیلومتر شمار روشن خواهد شد.

۴-۲ آزاد سازی اضطراری سیستم EPB

نکته

- روشن کردن مستقیم کالیپر ترمز دستی الکترونیکی بدون کنترل کننده الکترونیکی ممنوع است.
- توضیحات ارائه شده برای آزاد سازی ترمز دستی برقی سمت راست عینا مشابه با ترمز دستی برقی سمت چپ می‌باشد.
- گاهی اوقات به علت بروز خرابی‌هایی از قبیل خرابی سیستم EPB، ضعیف شدن باتری و غیره، عملکرد خودکار و دستی سیتسم EPB مختل شده و برای فعالسازی/ آزادکردن آن نیاز به انجام فرایند آزادسازی اضطراری سیستم می‌باشد. برای انجام این کار مراحل زیر را انجام دهید.
- مطمئن شوید که حداقل ۳۰ ثانیه از زمان OFF شدن وضعیت سوئیچ استارت گذشته و در این مدت وضعیت ترمز دستی تغییر نکرده است.

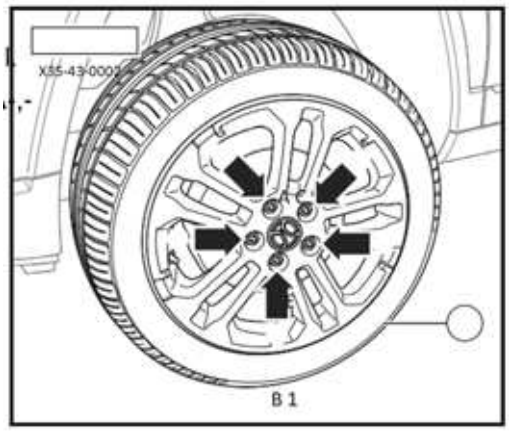
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱ . سوئیچ استارت را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

۲ . درپوش مهره چرخ را با ابزار مخصوص جدا کنید.

۳ . مهره‌های چرخ (نشانه گذاری A تا E در تصویر) را به ترتیب حروف الفبای نشان داده شده در شکل باز کنید، ابتدا مهره A سپس مهره B، سپس مهره C، سپس مهره D و در انتها مهره E.



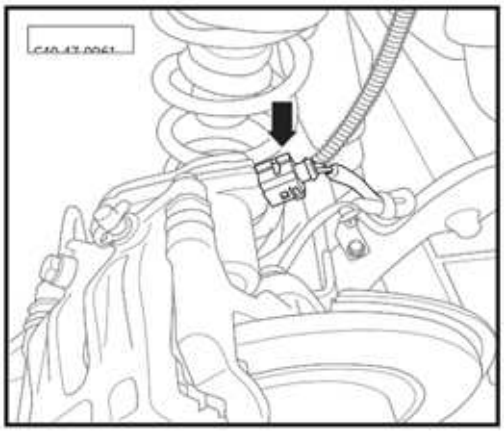
مشخصات مهره: M12×1.5

گشتاور محکم کردن مهره: 100~120 Nm

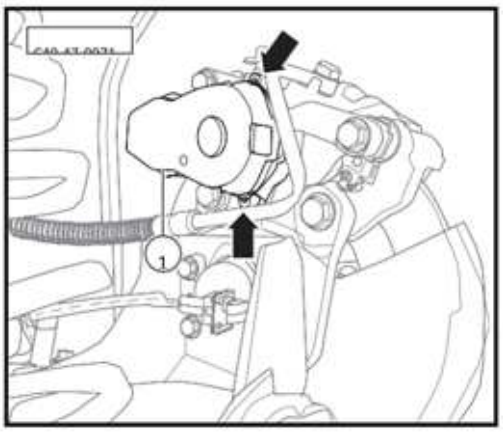
ابزار مورد نیاز: آچار بکس 21mm

۴. چرخ را بیرون بیاورید

۵. کانکتور ترمز عقب سمت راست را جدا کنید



۶. پیچ ثابت کننده (علامت در تصویر) را باز کنید. عملگر ترمز دستی سمت راست (شماره ۱) را باز کنید .



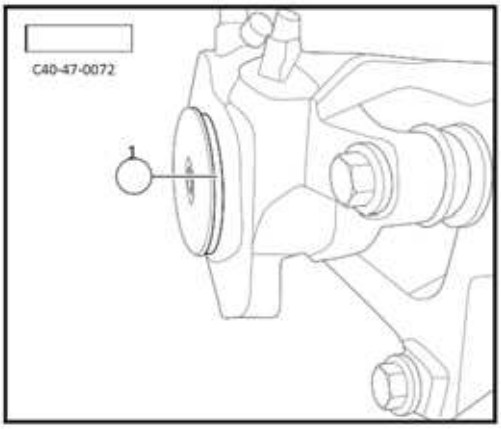
گشتاور محکم کردن پیچ: 9~11 Nm

ابزار مورد نیاز: پیچگوشتی ستاره‌ای مدل T30

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

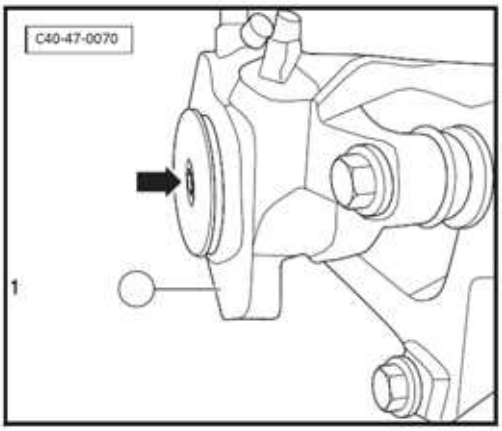
۷. اورینگ (شماره ۱) را در بیاورید.



نکته

- اورینگ را بررسی کرده و در صورت نیاز تعویض کنید.

۸. کالیپر ترمز عقب (شماره ۱) را در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید (مطابق با زاویه دید تکنسین) پیچ آلن (علامت در تصویر) را دو تا سه دور بچرخانید تا کاملا از تحت بار خارج شود، در این هنگام ترمز پارک برقی آزاد شده است.



ابزار مورد نیاز: پیچگوشتی ستاره‌ای مدل T40

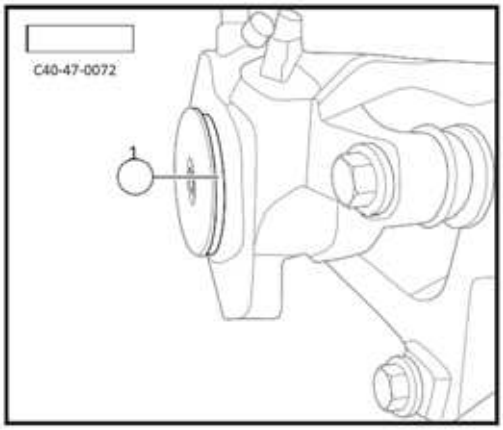
نکته

- بسته به وضعیت ترمز دستی ممکن است نیروی مورد نیاز اولیه خیلی زیاد باشد. این امر عادی است.
- با انجام این فرایند فقط ترمز دستی خودرو آزاد می‌شود و عملکرد عادی سیستم ترمز تغییری نخواهد کرد.

نصب

فرایند نصب عکس مراحل فوق است و موارد زیر باید رعایت شود.

۱. بعد از نصب اورینگ، دقیت کنید که اورینگ کاملا بین عملگر ترمز دستی و کالیپر ترمز عقب قرار گرفته باشد و فاقد بیرون زدگی باشد. در غیر این صورت اورینگ را باز کرده و دوباره ببندید.



نکته

- اورینگ را بررسی کرده و در صورت نیاز تعویض کنید.
- برای اطمینان از عملکرد مناسب اورینگ، قبل از نصب، سطح تماس عملگر پارکینگ و سر کالیپر ترمز را کاملا تمیز کرده و با الکل بشویید تا فاقد ماسه، گرد و غبار و هر گونه یفی دیگری باشد. دقت کنید که مقدار الکل استفاده شده بیش از حد نبوده و الکل وارد سوراخ مرکزی نشود. صبر کنید تا الکل بخار شده و سپس اورینگ را نصب کنید.

پس از اتمام فرایند نصب، ترمز دستی را به صورت دستی درگیر کرده و سپس آزاد کنید تا عملکرد عادی سیستم ترمز دستی مطمئن شوید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

فصل سوم

راهنمای تعمیر و نگهداری تجهیـــــزات الکتریکـــــی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱ سیستم صوتی تصویری

۱-۱ بررسی اجمالی

۱-۱-۱ توضیحات کلی

با قرار گرفتن سوئیچ استارت در یکی از وضعیت‌های RUN/ON، ACC برق سیستم صوتی و تصویری وصل شده و می-توانید از قابلیت‌های مختلف آن استفاده کنید. امواج FM و AM توسط آنتن رادیو دریافت شده و پس از انتقال به سیستم توسط بلندگوها پخش خواهند شد. سیستم صوتی و تصویری از قسمت‌های زیر تشکیل شده است:

- DA Host/ AVN Navigate
- دو عدد توییتر (بلندگوی فرکانس بالا)
- دو بلندگوی تمام برد (فول رنج) درب جلو
- دو بلندگوی تمام برد (فول رنج) درب عقب
- مجموعه آنتن دریافت کننده DA
- رابط USB/رابط HAMI
- سیستم ناوبری با رابط ماهواره ای
- فرمان چند منظوره

۱-۲ علت خرابی و اقدامات لازم

۱-۲-۱ صدا قطع است

شماره سریال	مراحل عیب‌یابی	نتیجه آزمایش		
۰	بازرسی اولیه	عادی	غیر عادی	روش انجام کار
	بررسی کنید که فیوز سیستم پخش سالم باشد.	مرحله ۱ را انجام دهید.	فیوز سوخته است	فیوز را تعویض کنید
۱	اتصال کانکتور سیستم پخش را بررسی کنید	عادی	غیر عادی	روش انجام کار
	بررسی کنید که اتصال اصلی شل نبوده و یا ترمینال دچار خوردگی نشده باشد.	مرحله ۲ را انجام دهید.	اتصال اصلی شل بوده و یا ترمینال دچار خوردگی شده است	بررسی و سرویس اتصال
۲	ولتاژ منبع تغذیه خط را بررسی کنید	عادی	غیر عادی	روش انجام کار
	بررسی کنید که آیا ولتاژ تغذیه خط اصلی طبیعی است یا خیر	مرحله ۳ را انجام دهید.	اتصال کوتاه یا مدار باز ولتاژ منبع تغذیه خط	تعمیر خطوط منبع تغذیه
۳	دریافت کننده را بررسی کنید	عادی	غیر عادی	روش انجام کار
	بررسی کنید که آیا دریافت کننده آسیب دیده است یا خیر	مرحله ۴ را انجام دهید.	دریافت کننده معیوب است	دریافت کننده را جایگزین کنید
۴	عملکرد را بررسی کنید	عادی	غیر عادی	روش انجام کار
	پس از عملیات تعمیر و نگهداری صحیح، بررسی کنید که خطا برطرف شده باشد	پایان عملیات	عیب از بین نرفته است	علت خرابی را از عوامل دیگر جستجو کنید

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱-۲-۲ دریافت کننده کار نمی‌کند

شماره سریال	مراحل عیب‌یابی	نتیجه آزمایش		
۰	بازرسی اولیه	عادی	غیر عادی	روش انجام کار
	بررسی کنید که فیوز سالم باشد	مرحله ۱ را انجام دهید.	فیوز سوخته است	فیوز را تعویض کنید
۱	ولتاژ منبع تغذیه خط را بررسی کنید	عادی	غیر عادی	روش انجام کار
	بررسی کنید که ولتاژ برق ورودی عادی باشد.	مرحله ۲ را انجام دهید.	اتصال کوتاه شده و یا مدار برق دچار قطعی است	تعمیر مسیر برق از باتری تا دستگاه
۲	رادیو را بررسی کنید	عادی	غیر عادی	روش انجام کار
	بررسی کنید که آیا رسیور (رادیو) آسیب دیده است یا خیر	مرحله ۳ را انجام دهید.	خرابی رادیو	سیستم را تعویض کرده و عملکرد آن را بررسی کنید.
۳	عملکرد را بررسی کنید	عادی	غیر عادی	روش انجام کار
	در انتهای فرایند ذکر شده از رفع خرابی مطمئن شوید	پایان عملیات	عیب از بین نرفته استه است	علت خرابی را از عوامل دیگر جستجو کنید

۱-۲-۳ صدای ناوبری قطع است

شماره سریال	مراحل عیب‌یابی	نتیجه آزمایش		
۰	بازرسی اولیه	عادی	غیر عادی	روش انجام کار
	بررسی کنید که شدت صدای سامانه ناوبری درست تنظیم شده باشد	مرحله ۱ را انجام دهید.	شدت صدای سامانه ناوبری درست تنظیم نیست	تنظیم شدت صدا به میزان مناسب
۱	اتصال سامانه ناوبری را بررسی کنید	عادی	غیر عادی	روش انجام کار
	بررسی کنید که اتصال اصلی شل نبوده و یا ترمینال دچار خوردگی نشده باشد.	مرحله ۲ را انجام دهید.	اتصال اصلی شل بوده و یا ترمینال دچار خوردگی شده است	اتصال بررسی و تعمیر شود
۲	بلندگوها را چک کنید	عادی	غیر عادی	روش انجام کار
	بررسی کنید که آیا بلندگو خراب است	مرحله ۳ را انجام دهید.	بلندگو خراب است	دسته سیم را تعمیر یا بلندگو را تعویض کنید
۳	عملکرد را بررسی کنید	عادی	غیر عادی	روش انجام کار
	در انتهای فرایند ذکر شده از رفع خرابی مطمئن شوید	پایان عملیات	عیب از بین نرفته است	علت خرابی را از عوامل دیگر جستجو کنید

۱-۲-۴ GPS نشان نمی‌دهد

شماره سریال	مراحل عیب‌یابی	نتیجه آزمایش		
۰	بازرسی اولیه	عادی	غیر عادی	روش انجام کار
	بررسی کنید که در نزدیکی خودرو تجهیزات مسدود کننده امواج الکترومغناطیسی وجود نداشته باشد.	مرحله ۱ را انجام دهید.	وجود موانع انتشار در اطراف خودرو	خودرو را به مکانی دیگر جابجا کنید که فاقد این موانع باشد.
۱	GPSرا بررسی کنید	عادی	غیر عادی	روش انجام کار
	بررسی کنید که هرگونه شیء بر روی آنتن GPS وجود نداشته باشد.	مرحله ۲ را انجام دهید.	یک شی روی آنتن GPS وجود دارد	اشیاء را پاک کنید
۲	رادیو را بررسی کنید	عادی	غیر عادی	روش انجام کار
	بررسی کنید که آیا هر گونه دستگاه رادیویی گیرنده دیگری بر روی خودرو نصب شده است یا خیر. (مانند دستگاه ضد سرقت، رادار و غیره)	مرحله ۳ را انجام دهید.	گیرنده رادیویی نصب شده است	محل نصب گیرنده رادیو را تغییر دهید
۳	عملکرد را بررسی کنید	عادی	غیر عادی	روش انجام کار
	در انتهای فرایند ذکر شده از رفع خرابی مطمئن شوید	پایان عملیات عیب‌یابی	عیب از بین نرفته است	علت خرابی را از عوامل دیگر جستجو کنید

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱-۲-۵ به روز رسانی – به روز رسانی با فلش‌مموری

۱. آخرین نسخه بسته نرم افزاری را دانلود کرده و بر روی فلش مموری بریزید.

۲. فلش را وارد دستگاه کنید.

۳. سپس یک کادر اعلان به روز رسانی به طور خودکار باز می‌شود، روی گزینه update (علامت پیکان) کلیک کنید، تا فرایند اجرا شود.



نکته

کادر اعلان بروزرسانی تنها زمانی که نسخه فعلی قدیمی‌تر از نسخه دانلود شده باشد، ظاهر می‌شود.

۱-۲-۶ روش فلش اجباری (برای رفع مشکلات نرم افزاری مانند خرابی‌های رایج سیستم)

۱ . آخرین نسخه بسته نرم افزاری را دانلود کرده و بر روی فلش مموری بریزید.

نکته

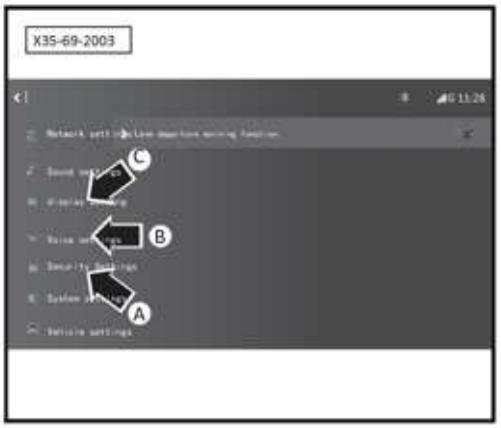
- USB را وصل کنید. توجه کنید که آدرس مسیر ذخیره فایل به‌روزرسانی در فلش مموری نباید حاوی حروف چینی بوده و در مسیر اصلی فلش‌مموری ذخیره شود.

۲ . روی گزینه Settings کلیک کنید تا وارد صفحه تنظیمات شوید. (علامت در تصویر)



۳. در صفحه باز شده روی گزینه setting display (C) و یا (A) security setting

و یا (B) voice setting کلیک کنید.



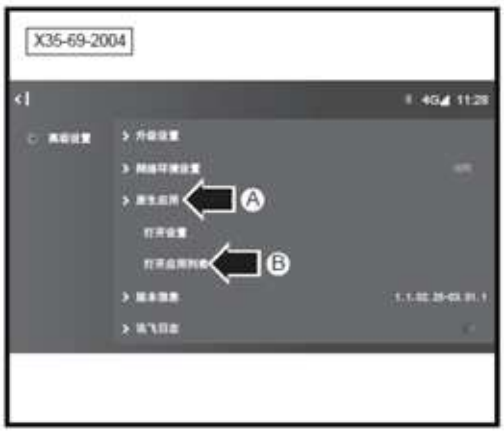
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴. وارد صفحه تنظیمات پیشرفته شوید.



۵. روی قسمت (A) کلیک کنید، سپس برای باز کردن لیست برنامه بر روی قسمت (B) کلیک کنید.



۶. بر روی گزینه سایر برنامه‌ها (علامت در تصویر) کلیک کرده و گزینه به روزرسانی را انتخاب کنید.



۷. بر روی گزینه انتخاب فایل کلیک کنید، فایل ارتقاء را در حافظه فلش USB پیدا کرده و روی گزینه upgrade to Start کلیک کنید. (علامت در تصویر)



https://autolibrary.ir

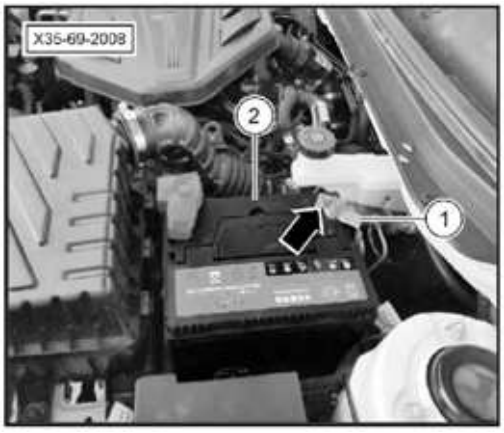
https://autolibrary.ir

۳-۱ بازکردن دریافت کننده هوشمند صوتی

بازکردن

۱ . سوئیچ استارت و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

۲ . مهره نگهدارنده کابل منفی باتری (علامت در تصویر) را شل کنید، کابل منفی باتری (شماره ۱) را از باتری جدا کنید.

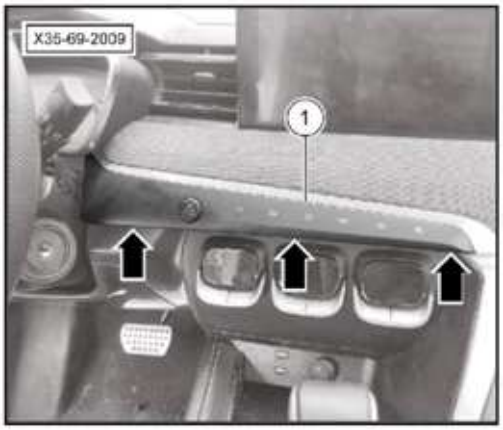


مشخصات مهره: M6×1.0

گشتاور محکم کردن: 7~9 Nm

ابزار مورد نیاز: آچاربکس 10 mm

۳. اتصال کنترل پنل AVN (شماره ۱) به داشبورد را از محل نشان داده شده با فلش، جدا کنید.



۴. اتصال کانکتور کنترل پنل AVN (علامت در تصویر) را جدا کرده و سپس کنترل پنل (شماره ۱) را در بیاورید.

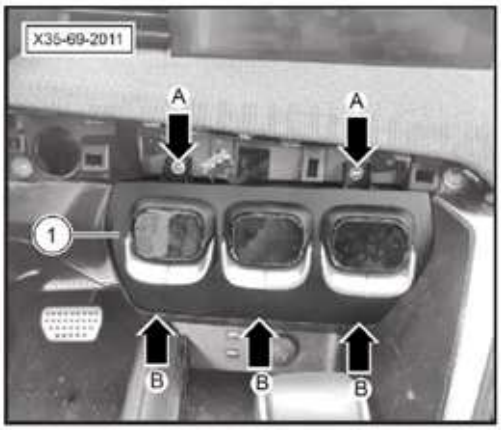


https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۵. پیچ‌های اتصال کنترل پنل کولر به داشبورد را از محل‌های نشان داده شده، باز کنید.

گشتاور محکم کردن: 1.4~1.6Nm

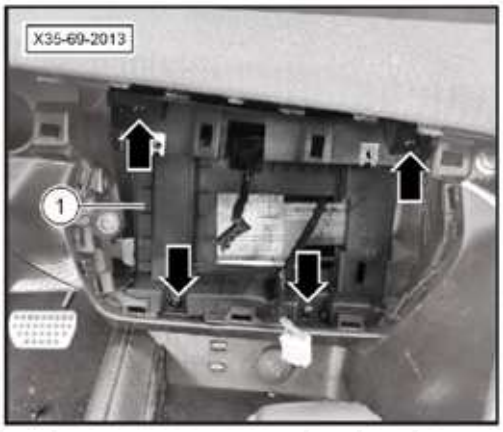


۶. اتصال کانکتور کنترل پنل کولر (علامت در تصویر) را جدا کرده و سپس کنترل پنل (شماره ۱) را در بیاورید.



۷. پیچ‌های نگهدارنده مجموعه قاب تقویتی (علامت در تصویر) را باز کرده و مجموعه قاب (شماره ۱) را در بیاورید.

گشتاور محکم کردن: 1.5~1.7Nm

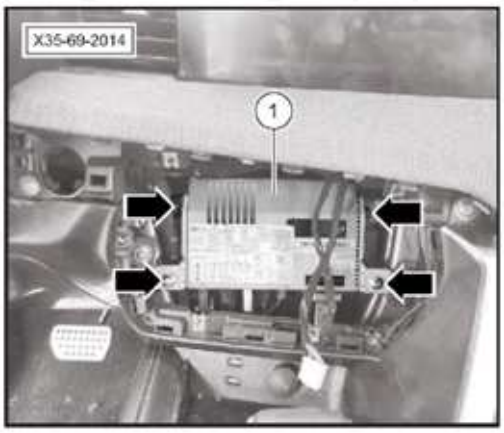


۸ . پیچ‌های نگهدارنده بلندگوی هوشمند (علامت در تصویر) را باز کنید. اتصال دریافت کننده هوشمند صوتی (شماره ۱) به داشبورد را جدا کنید.

مشخصات پیچ و مهره: M6×1.0×12

گشتاور محکم کردن پیچ: تا حد امکان سفت شود

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 8mm



نکته

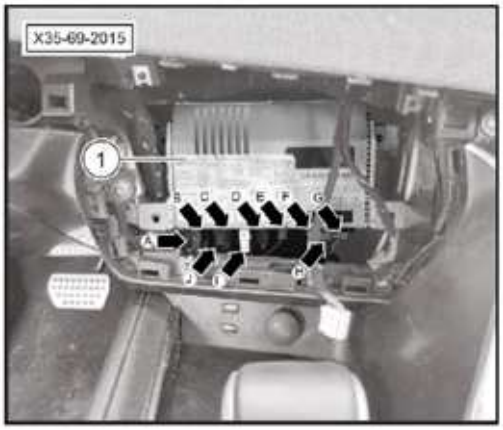
- برای جلوگیری از آسیب دیدن قطعات، به طول دسته سیم

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

بلندگوی هوشمند دقت کنید.

۹ . اتصال کانکتورهای A تا M بلندگوی هوشمند را جدا کنید.



نصب

فرایند نصب به ترتیب عکس مراحل باز کردن انجام می‌شود و در حین انجام آن باید به موارد زیر دقت داشت.

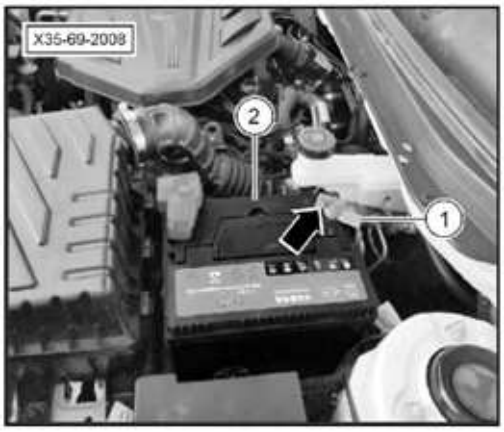
بعد از اتمام فرایند نصب، تست عیب یابی با استفاده از دستگاه عیب‌یابی انجام شود.

٤-١ باز کردن کنترل پنل AVN (سیسم ناوبری)

باز کردن

۱ . سوئیچ استارت را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

۲ . مهره محکم کننده کابل منفی باتری (علامت در تصویر) را شل کرده و کابل منفی باتری (شماره ۱) را از باتری جدا کنید.

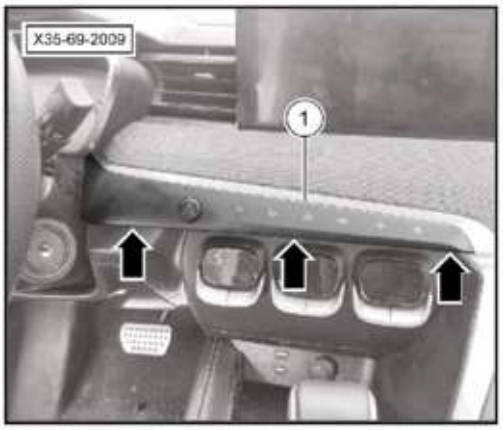


مشخصات مهره: M6×1.0

گشتاور محکم کردن: 7~9 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

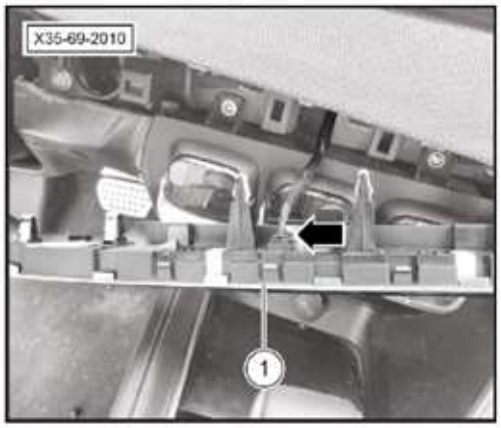
۳. اتصال کنترل پنل AVN به داشبورد را از محل نشان داده شده جدا کنید.



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴. اتصال کانکتور کنترل پنل AVN (علامت در تصویر) را جدا کرده و سپس کنترل پنل AVN (شماره ۱) را در بیاورید.



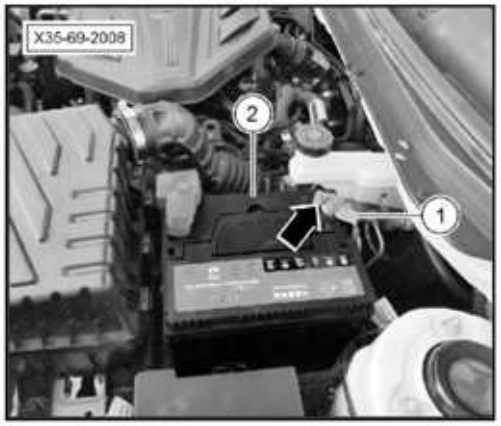
نصب

فرایند نصب به ترتیب عکس مراحل باز کردن انجام می‌شود و در حین انجام آن باید به موارد زیر دقت داشت.
بعد از اتمام فرایند نصب، تست عیب یابی با استفاده از دستگاه عیب‌یابی انجام شود.

۵-۱ باز کردن نمایشگر چند منظوره

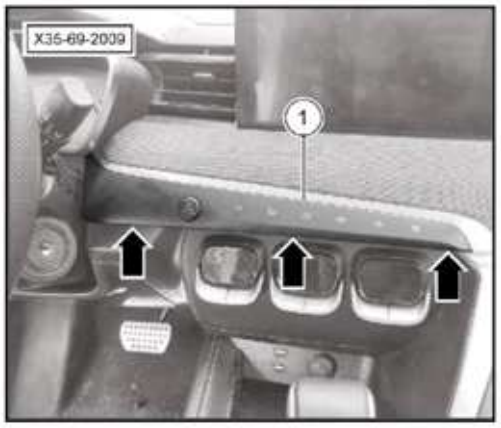
باز کردن

۱ . سوئیچ استارت را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.
۲ . مهره محکم کننده کابل منفی باتری (علامت در تصویر) را شل کرده و کابل منفی باتری (شماره ۱) را از باتری جدا کنید.



مشخصات مهره: M6×1.0
گشتاور محکم کردن: 7~9 Nm
ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

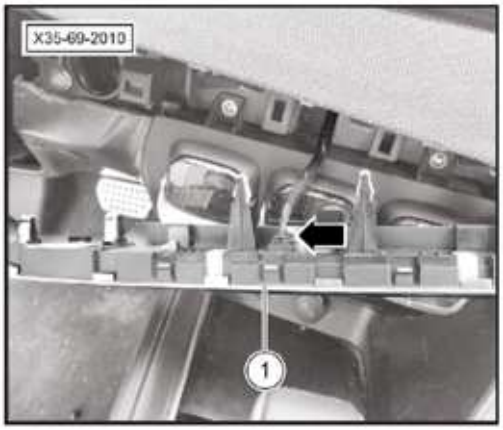
۳. اتصال کنترل پنل AVN به داشبورد را از محل نشان داده شده جدا کنید.



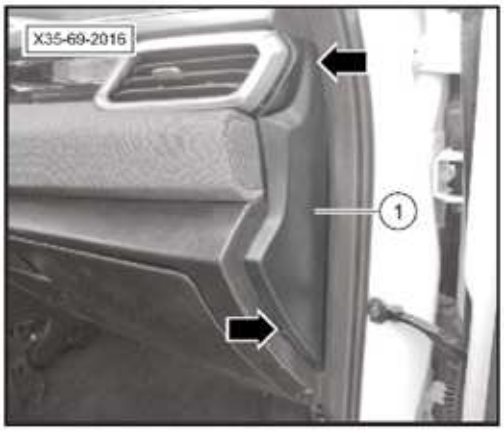
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴. اتصال کانکتور کنترل پنل AVN (علامت در تصویر) را جدا کرده و سپس کنترل پنل AVN (شماره ۱) را در بیاورید.



۵. درپوش انتهای سمت راست (شماره ۱) را از محل نشان داده شده جدا کنید.



۶. پیچ‌های نگهدارنده مجموعه تریم میانی داشبورد را باز کنید. (علامت در تصویر)

گشتاور محکم کردن: 1.5~1.7Nm

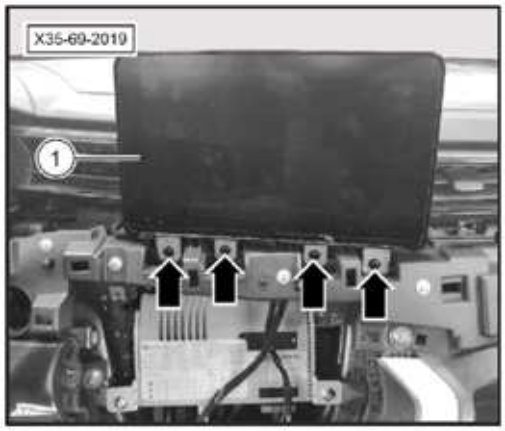


۷. مجموعه پانل وسط داشبورد (شماره ۱) را از محل نشان داده شده جدا کنید.



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

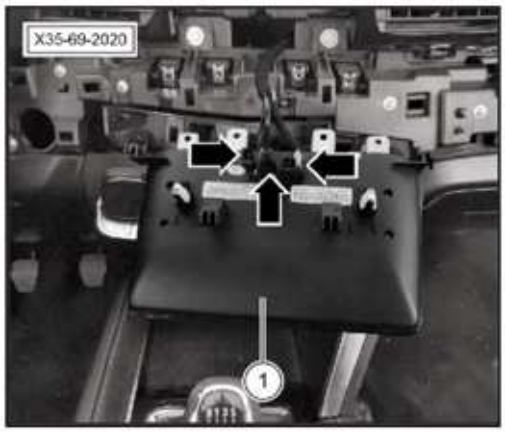


۸ . پیچ‌های نگهدارنده نمایشگر چند منظوره (علامت در تصویر) را باز کنید، و اتصال صفحه نمایش (شماره ۱) به داشبورد را جدا کنید.

گشتاور محکم کردن: 2~3 Nm

نکته

- برای جلوگیری از آسیب دیدن قطعات، به طول دسته سیم نمایشگر چند منظوره دقت کنید.



۹ . اتصالات کانکتورهای نمایشگر چند منظوره (A تا C) را قطع و صفحه نمایش (شماره ۱) را در بیاورید.

نصب

فرایند نصب به ترتیب عکس مراحل باز کردن انجام می‌شود و در حین انجام آن باید به موارد زیر دقت داشت.

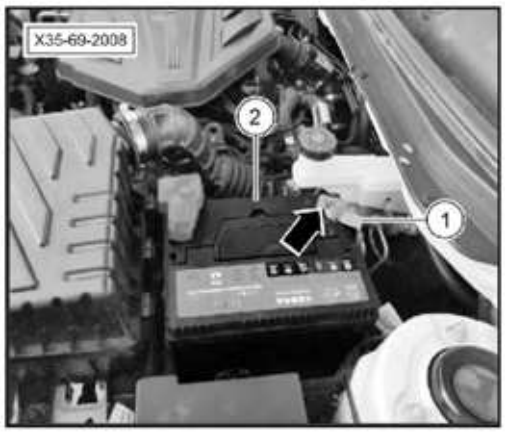
بعد از اتمام فرایند نصب، تست عیب یابی با استفاده از دستگاه عیب‌یابی انجام شود.

۲ رابط USB

۲-۱ بازکردن دسته‌سیم USB

باز کردن

۱ . سوئیچ استارت را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.



باز کردن

۱ . سوئیچ استارت را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

۲ . مهره محکم کننده کابل منفی باتری (علامت در تصویر) را شل کرده و کابل منفی باتری (شماره ۱) را از باتری جدا کنید.

مشخصات مهره: M6×1.0

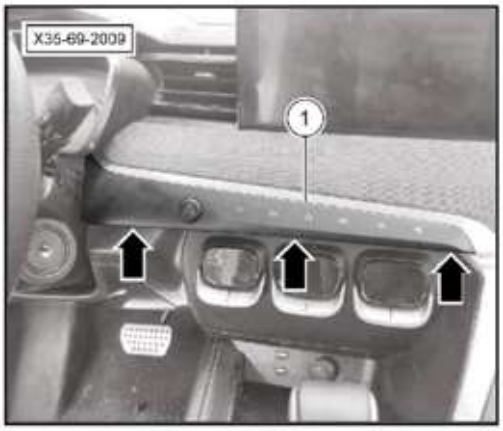
گشتاور محکم کردن: 7~9 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۳. اتصال کنترل پنل AVN به داشبورد را از محل نشان داده شده جدا کنید.

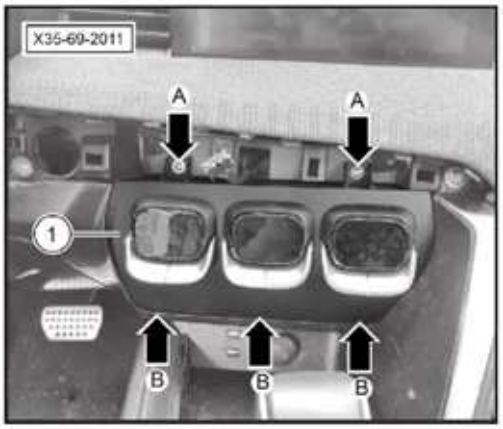


۴. اتصال کانکتور کنترل پنل AVN (علامت در تصویر) را جدا کرده و سپس کنترل پنل AVN (شماره ۱) را در بیاورید.

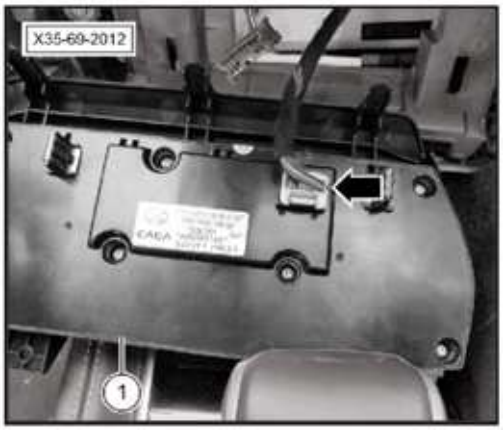


۵. پیچ‌های اتصال کنترل پنل کولر به داشبورد را از محل‌های نشان داده شده، باز کنید.

گشتاور محکم کردن : 1.4~1.6Nm



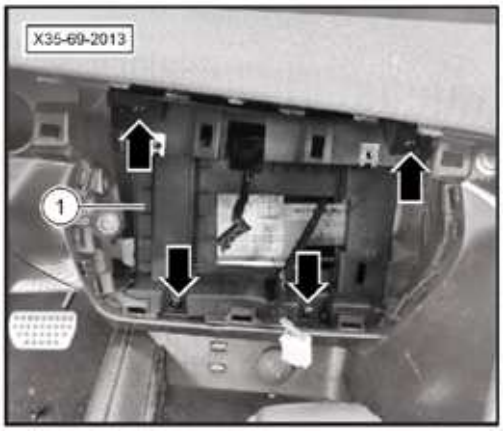
۶. اتصال کانکتور کنترل پنل کولر (علامت در تصویر) را جدا کرده و سپس کنترل پنل (شماره ۱) را در بیاورید.



https://autolibrary.ir

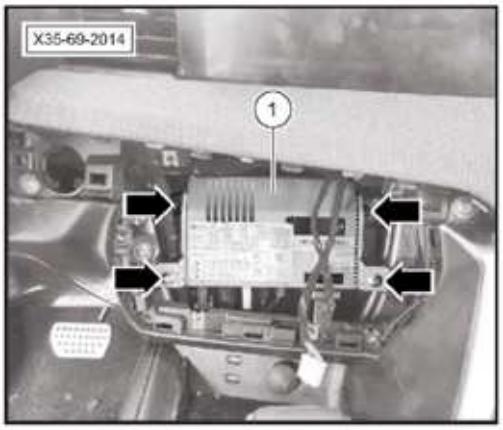
https://autolibrary.ir

۷. پیچ‌های نگهدارنده مجموعه قاب تقویتی (علامت در تصویر) را باز کرده و مجموعه قاب (شماره ۱) را در بیاورید.



گشتاور محکم کردن : 1.5~1.7Nm

۸ . پیچ‌های نگهدارنده بلندگوی هوشمند (علامت در تصویر) را باز کنید. اتصال دریافت کننده هوشمند صوتی (شماره ۱) به داشبورد را جدا کنید.



مشخصات پیچ و مهره: M6×1.0×12

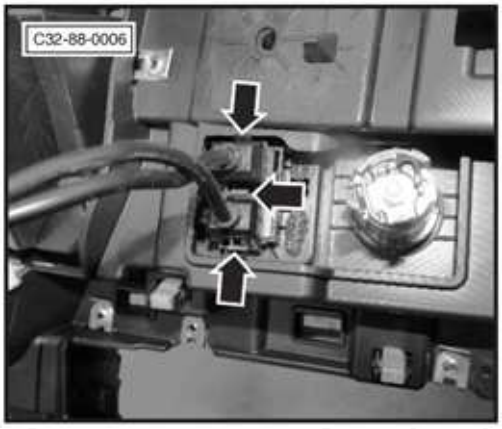
گشتاور محکم کردن پیچ: 8~10Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 8mm

نکته

- برای جلوگیری از آسیب دیدن قطعات، به طول دسته سیم بلندگوی هوشمند دقت کنید.

۹ . بست را جدا کرده و دسته سیم USB را در بیاورید. (علامت در تصویر)



نصب

فرایند نصب به ترتیب عکس مراحل باز کردن انجام می‌شود و در حین انجام آن باید به موارد زیر دقت داشت.

بعد از اتمام فرایند نصب، تست عیب یابی با استفاده از دستگاه عیب‌یابی انجام شود.

https://autolibrary.ir

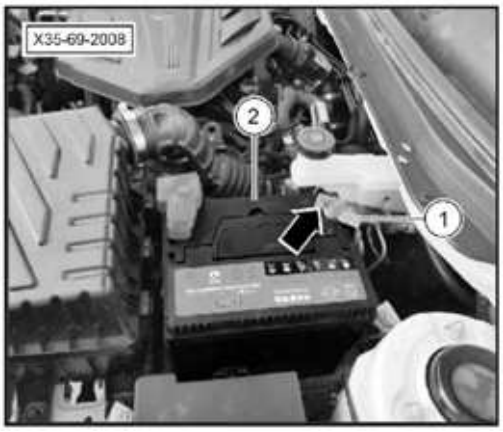
https://autolibrary.ir

۲-۲ باز کردن رابط USB ردیف صندلی عقب

باز کردن

۱ . سوئیچ استارت را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

۲ . مهره کابل منفی باتری (علامت در تصویر) را شل کنید، کابل منفی باتری (شماره ۱) را از باتری جدا کنید.



مشخصات مهره: M6×1.0

گشتاور محکم کردن: 7~9 Nm

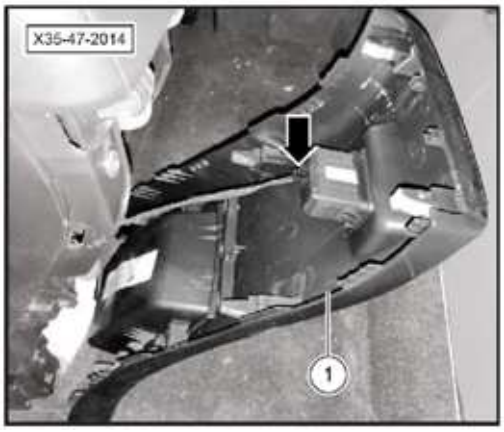
ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

۳. صندلی جلو را تا جای ممکن جلو ببرید.

۴. مجموعه قاب پشتی کنسول وسط (شماره ۱) را با استفاده از ابزار مناسب در بیاورید.

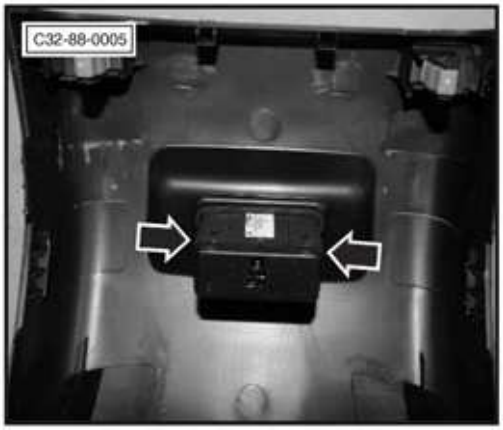


۵. اتصال کانکتور USB ردیف عقب (علامت در تصویر) را جدا کنید. سپس مجموعه قاب پشتی کنسول وسط (شماره ۱)را باز کنید.



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



۶. بست نشان داده شده را فشار داده و USB ردیف عقب را در بیاورید.

نصب

فرایند نصب به ترتیب عکس مراحل باز کردن انجام می‌شود و در حین انجام آن باید به موارد زیر دقت داشت.

۳ چراغ‌های خودرو

۳-۱ چراغ‌های بیرونی

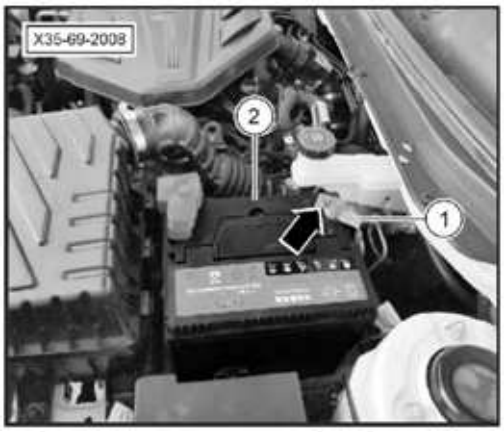
۳ -۱-۱ باز کردن و بستن چراغ ترکیبی جلو

باز کردن

نکته

- در اینجا روند بازکردن و بستن چراغ ترکیبی جلو سمت چپ ارائه شده است. انجام کار برای چراغ سمت راست کاملا مشابه با چراغ سمت چپ می‌باشد.

۱ . سوئیچ استارت را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

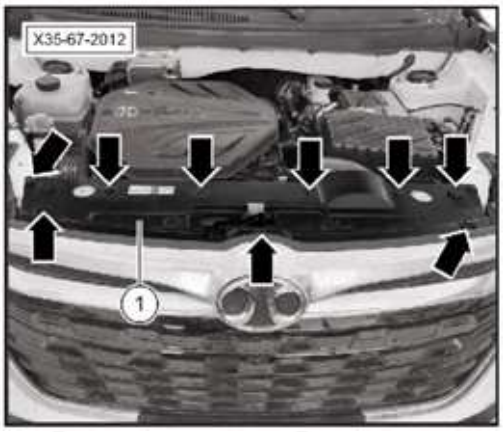


۲ . مهره نگهدارنده کابل منفی باتری (علامت در تصویر) را شل کنید، کابل منفی باتری (شماره ۱) را از باتری جدا کنید.

مشخصات مهره: M6×1.0

گشتاور محکم کردن: 7~9 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm



۳. بست‌های تریم بالایی جلو پنجره (علامت در تصویر) را باز کرده و تریم بالایی مجموعه سپر جلو (شماره ۱) را باز کنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



۴. پیچ نگهدارنده (علامت در تصویر) را باز کرده و ابرویی چرخ جلو سمت راست (شماره ۱) را در بیاورید.

گشتاور محکم کردن: 1.3~1.9 Nm

نکته

- روش باز کردن ابرویی چرخ جلو سمت چپ نیز به همین صورت است.



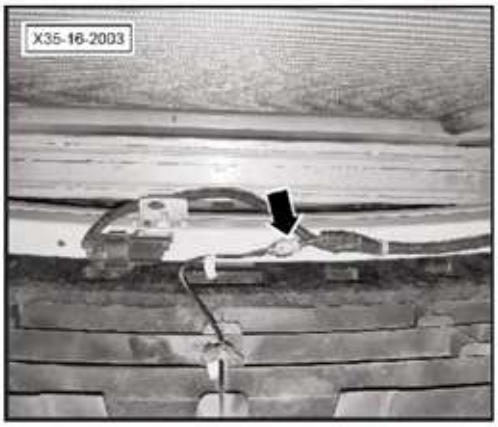
۵. بست‌های (A) را آزاد کرده و سپس پیچ‌های(B) را باز کنید. .

گشتاور محکم کردن: 1.4~1.6 Nm

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۶. اتصال کانکتور دوربین نمای پانوراما‌ی جلو را جدا کنید. (علامت در تصویر)





۷. پیچ‌های نگهدارنده (علامت در تصویر) را باز کرده و سپر جلو (شماره ۱) را از بدنه جدا کنید

مشخصات پیچ و مهره: M6×18

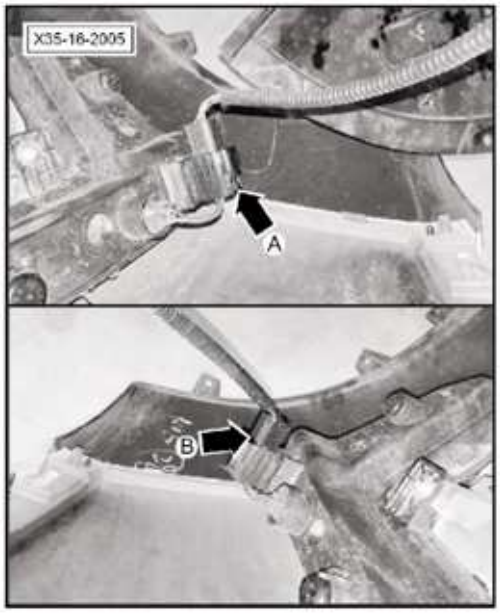
گشتاور محکم کردن: 1.4~1.8 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸ . کانکتور دسته سیم چراغ روشنایی در روز سمت چپ (A) را جدا کرده و آن را به اتصال دسته سیم چراغ روشنایی در روز سمت راست (B) وصل کنید. و سپر جلو را در بیاورید.

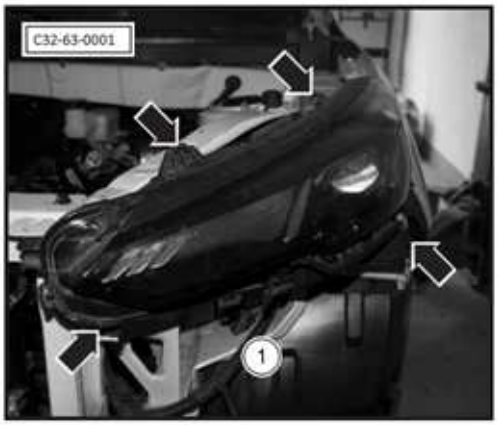


۹ . مجموعه پیچ نگهدارنده مجموعه چراغ ترکیبی جلو سمت چپ را باز کنید. (علامت در تصویر)

مشخصات پیچ و مهره: M6×1.0×20

گشتاور محکم کردن: 3~4 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

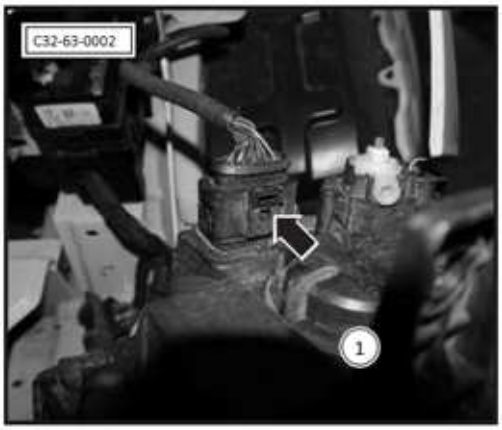


۱۰. مجموعه چراغ ترکیبی جلو سمت چپ (شماره ۱) را بیرون بیاورید.

نکته

- مجموعه لامپ ترکیبی جلو سمت چپ را با احتیاط تا جایی بیرون بیاورید که بتوان اتصال کانکتور آن را براحتی جدا کرد.

۱۱. اتصال کانکتور لامپ ترکیبی جلو سمت چپ (علامت در تصویر) را جدا کرده و مجموعه چراغ (شماره ۱) را کاملا باز کنید.



نصب

فرایند نصب به ترتیب عکس مراحل باز کردن انجام می‌شود و در حین انجام آن باید به موارد زیر دقت داشت.

۱ . مطمئن شوید که فاصله بین مجموعه لامپ ترکیبی جلو و بدنه یکنواخت باشد.

در غیر این صورت موقعیت نصب باید تنظیم شود.

۲ . برای انجام تنظیمات لازم پس از نصب به بخش مربوط به تنظیم چراغ جلو مراجعه شود.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۳-۱-۲ باز کردن و بستن مجموعه چراغ عقب سمت چپ

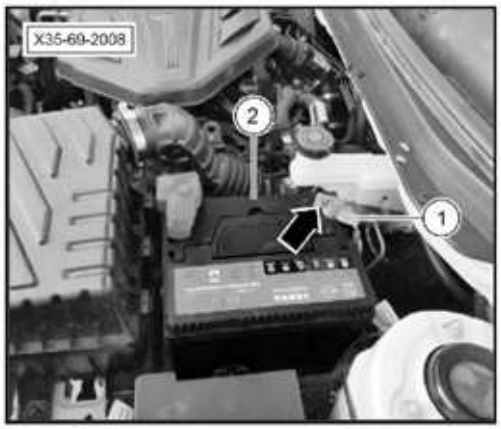
باز کردن

نکته

- در اینجا روند باز و بسته کردن چراغ ترکیبی عقب سمت چپ ارائه شده است. انجام کار برای چراغ سمت راست کاملا مشابه با چراغ سمت چپ خواهد بود.

۱. درب صندوق عقب را باز کنید.

۲. سوئیچ استارت را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

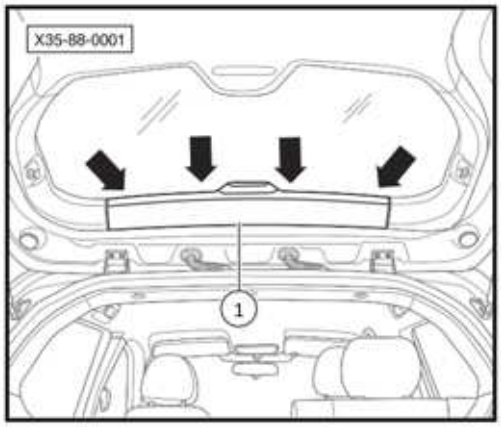


۲ . مهره نگهدارنده کابل منفی باتری (علامت در تصویر) را شل کنید، کابل منفی باتری (شماره ۱) را از باتری جدا کنید.

مشخصات مهره: M6×1.0

گشتاور محکم کردن: 7~9 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm



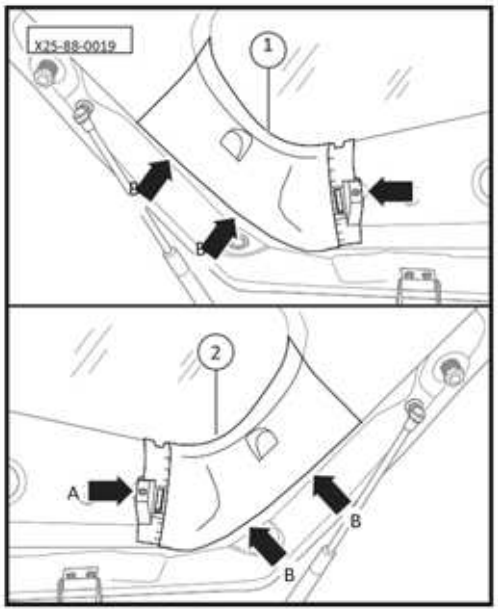
۴. مجموعه تریم بالایی درب عقب (شماره ۱) را در جهت نشان داده شده باز کنید. (هنگام نصب، ابتدا باید بست دو گوشه پایین تریم بسته شده و سپس چهار بست دیگر را جابزنید.)

https://autolibrary.ir

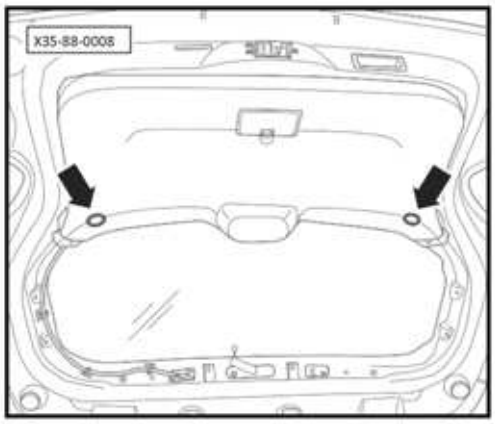
https://autolibrary.ir

۵. پیچ‌های نگهدارنده مجموعه تریم جانبی درب عقب (A و B) را باز کنید. مجموعه تریم سمت چپ و راست درب عقب (شماره ۱ و ۲) را بالا کشیده و در بیاورید.

گشتاور محکم کردن: 1.3~1.9 Nm

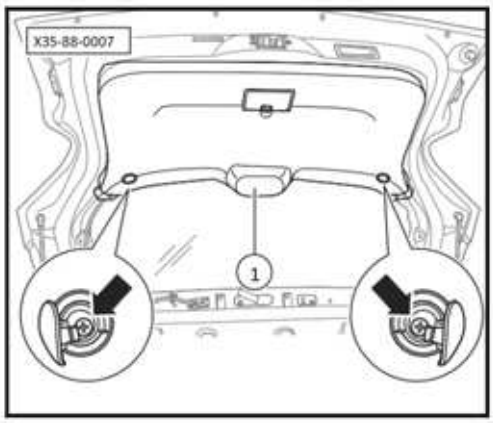


۶. در شکل موقعیت قرار گیری پیچ‌های نگهدارنده تریم پایینی نشان داده شده است.



۷. پیچ‌های نگهدارنده مجموعه تریم پایینی درب عقب (علامت در تصویر) را باز کرده و مجموعه روکش پایینی درب (شماره ۱) را بردارید.

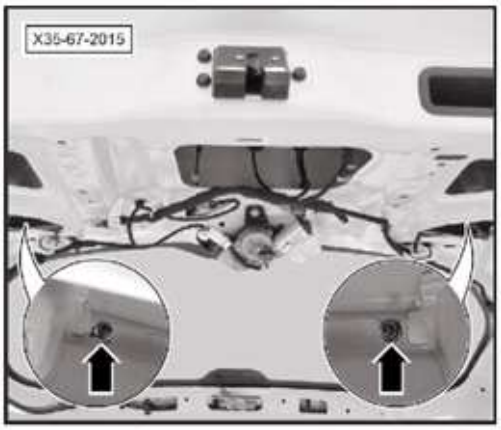
گشتاور محکم کردن: 1.3~1.9 Nm



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸ . سپس مهره‌های نگهدارنده قاب پلاک خودرو را باز کنید.

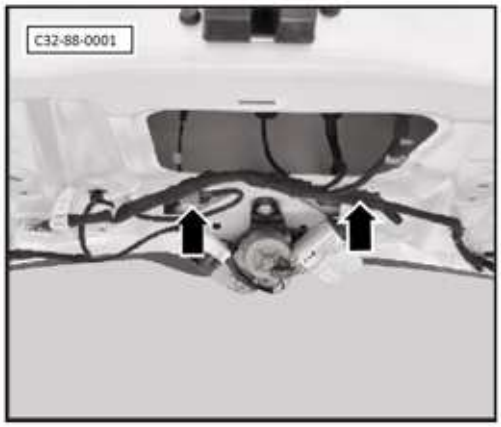


مشخصات مهره: M6

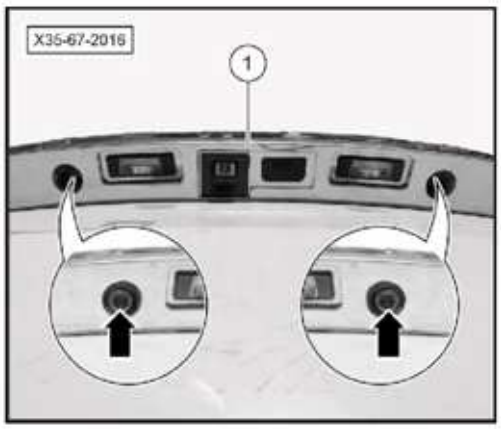
گشتاور محکم کردن: 7~9 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

۹ . اتصال کانکتور دوربین سیستم تصویربرداری پانورامای عقب و سوئیچ صندوق عقب را جدا کنید. (علامت در تصویر)

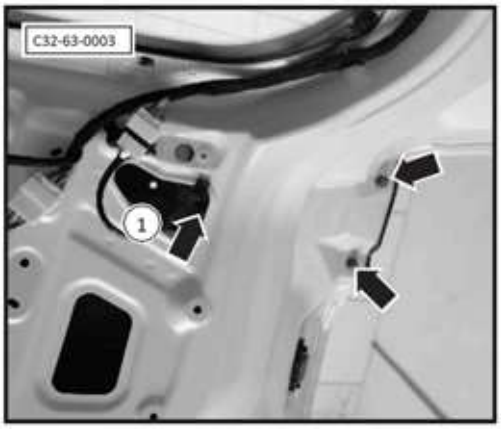


۱۰. پیچ نگهدارنده مجموعه قاب پلاک (علامت در تصویر) را باز کرده و مجموعه قاب پلاک عقب (شماره ۱) را در بیاورید.



گشتاور محکم کردن: به اندازه کافی محکم شود.

۱۱. پیچ نگهدارنده چراغ عقب چپ را باز کنید. (علامت در تصویر)



گشتاور محکم کردن: 3~4 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

۱۲. اتصال کانکتور مجموعه چراغ عقب سمت چپ (شماره ۱) را جدا کرده و مجموعه چراغ عقب سمت چپ را در بیاورید.

نصب و راه اندازی

فرایند نصب به ترتیب عکس مراحل باز کردن انجام می‌شود و در حین انجام آن باید به موارد زیر دقت داشت.

پس از نصب، عملکرد چراغ ترکیبی عقب را بررسی کنید.

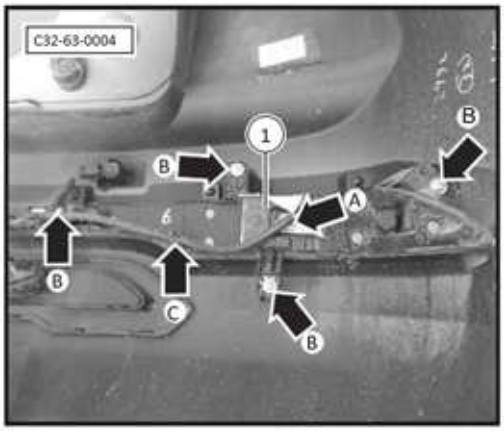
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۳-۱-۳ باز کردن و بستن چراغ مه شکن عقب

باز کردن

۱. مجموعه سپر عقب را باز کنید. مراجعه شود به مبحث: صافکاری و نقاشی؛ گروه تعمیرات: ۸۳؛ تجهیزات خارجی؛ باز کردن مجموعه سپر عقب.



اتصال کانکتور مجموعه چراغ مه شکن عقب (A) را جدا کنید.
پیچ نگهدارنده چراغ مه شکن عقب (B) را باز کنید. بست دسته سیم (C) را جدا کرده و مجموعه چراغ مه شکن عقب (شماره ۱) را در بیاورید.

گشتاور محکم کردن پیچ: 2~3 Nm

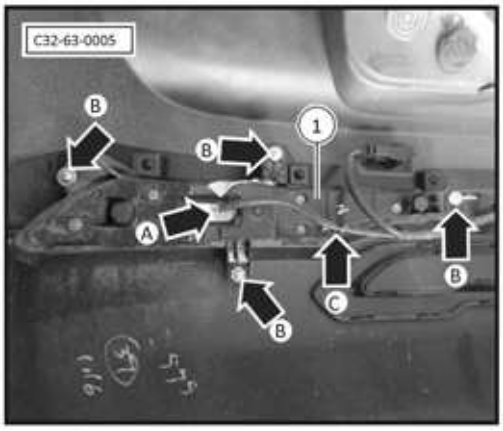
نصب و راه اندازی

نصب به ترتیب عکس مراحل بازکردن انجام می‌شود.

۴-۱-۳ بازکردن و بستن چراغ دنده عقب

باز کردن

۱. مجموعه سپر عقب را باز کنید. مراجعه شود به: صافکاری و نقاشی؛ گروه تعمیرات: ۸۳؛ تجهیزات خارجی؛ باز کردن مجموعه سپر عقب.



اتصال کانکتور مجموعه چراغ دنده عقب (A) را جدا کنید. پیچ نگهدارنده چراغ دنده عقب (B) را باز کنید. بست دسته سیم (C) را جدا کرده و مجموعه چراغ دنده عقب (شماره ۱) را در بیاورید.

گشتاور محکم کردن پیچ: 2~3 Nm

نصب

نصب به ترتیب عکس مراحل بازکردن انجام می‌شود.

https://autolibrary.ir

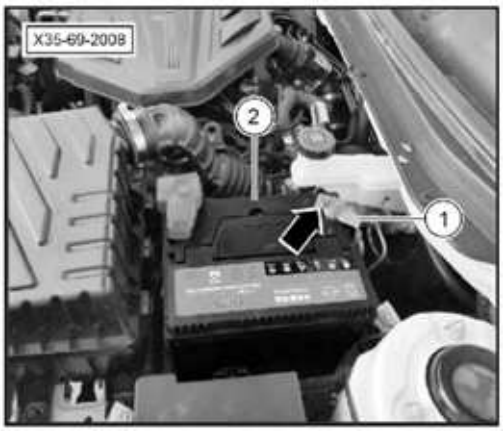
https://autolibrary.ir

۳.۱.۵ بازکردن و بستن مجموعه چراغ روشنایی در روز

بازکردن

۱ . سوئیچ استارت را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

۲ . مهره نگهدارنده کابل منفی باتری (علامت در تصویر) را شل کنید، کابل منفی باتری (شماره ۱) را از باتری جدا کنید.

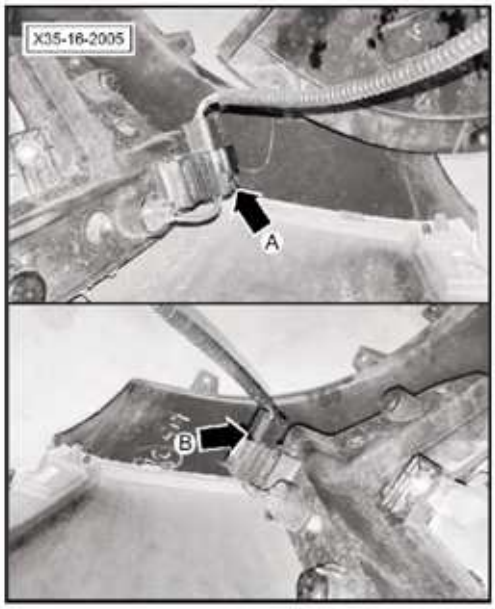


مشخصات مهره: M6×1.0

گشتاور محکم کردن: 7~9 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

۳. کانکتور دسته سیم چراغ روشنایی در روز سمت چپ (A) را جدا کرده و آن را به کانکتور دسته سیم چراغ روشنایی در روز سمت راست (B) وصل کنید و سپر جلو را در بیاورید.

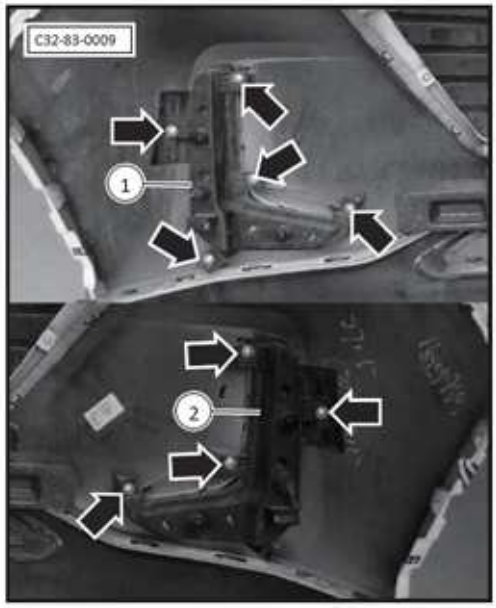


نکته

- در شرایط کارگاهی نیازی به جدا کردن مجموعه سپر جلو نیست.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



۴. پیچ‌های نگهدارنده (علامت در تصویر) را باز کرده و مجموعه چراغ روشنایی روز سمت چپ (شماره ۱) و سمت راست (شماره ۲) را باز کنید.

گشتاور محکم کردن پیچ: 2~3 Nm

نکته

- در شرایط کارگاهی نیازی به جدا کردن مجموعه سپر جلو نیست.

نصب

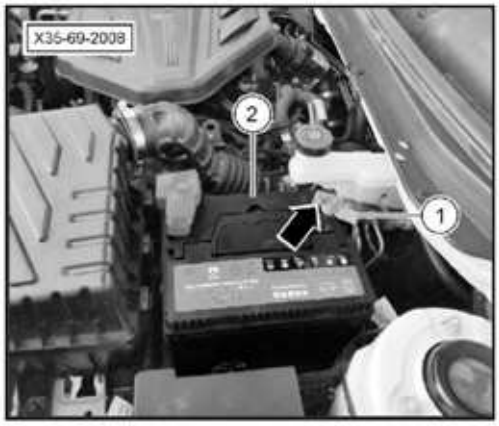
نصب به ترتیب عکس مراحل بازکردن انجام می‌شود.

۳-۱-۶ بازکردن و بستن چراغ پلاک

باز کردن

۱. درب صندوق را باز کنید.

۲. سوئیچ استارت را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

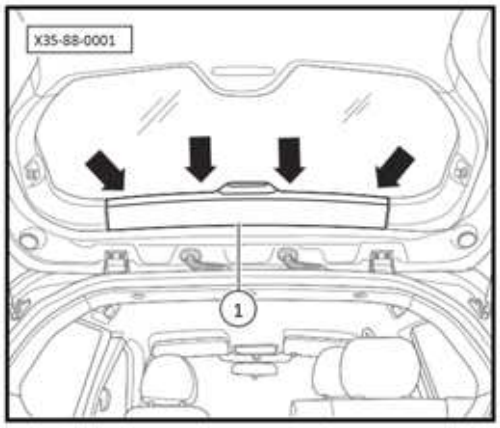


۲ . مهره نگهدارنده کابل منفی باتری (علامت در تصویر) را شل کنید، کابل منفی باتری (شماره ۱) را از باتری جدا کنید.

مشخصات مهره: M6×1.0

گشتاور محکم کردن: 7~9 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm



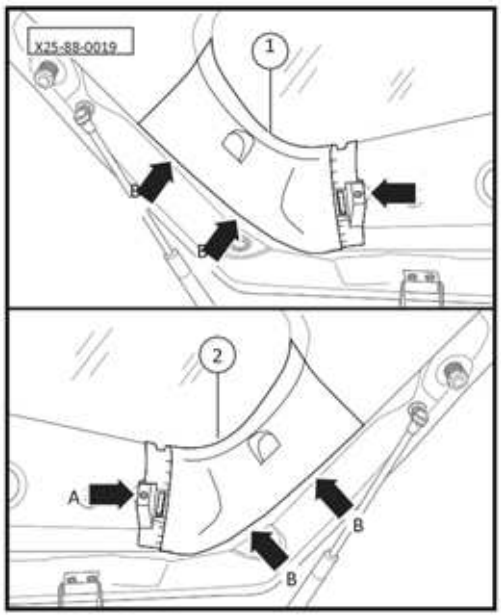
۴. مجموعه تریم بالایی درب عقب (شماره ۱) را در جهت نشان داده شده باز کنید. (هنگام نصب، ابتدا باید بست دو گوشه پایین تریم بسته شده و سپس چهار بست دیگر را ببندید.)

https://autolibrary.ir

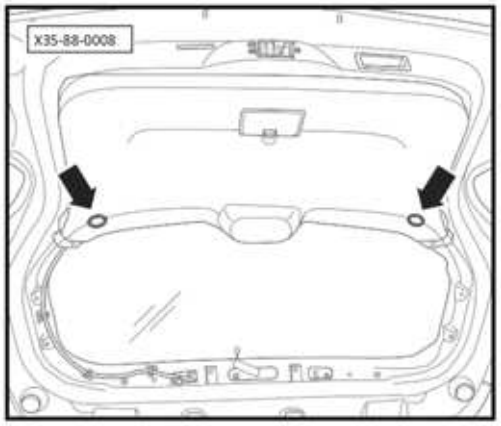
https://autolibrary.ir

۵. پیچ‌های نگهدارنده مجموعه تریم جانبی درب عقب (A و B) را باز کنید. مجموعه تریم سمت چپ و راست درب عقب (شماره ۱ و ۲) را بالا کشیده و در بیاورید.

گشتاور محکم کردن: 1.3~1.9 Nm

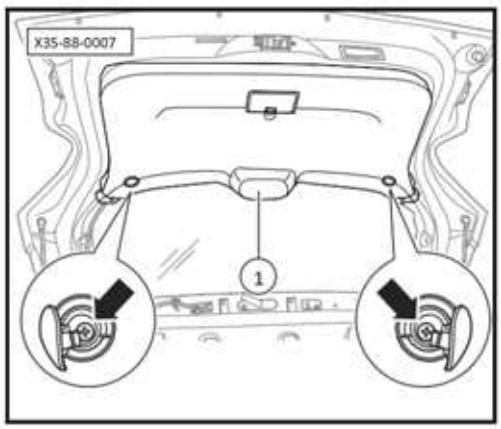


۶. در شکل موقعیت قرار گیری پیچ‌های نگهدارنده تریم پایینی نشان داده شده است.



۷. پیچ‌های نگهدارنده مجموعه تریم پایینی درب عقب (علامت در تصویر) را باز کرده و مجموعه روکش پایینی درب (شماره ۱) را بردارید.

گشتاور محکم کردن: 1.3~1.9 Nm



https://autolibrary.ir

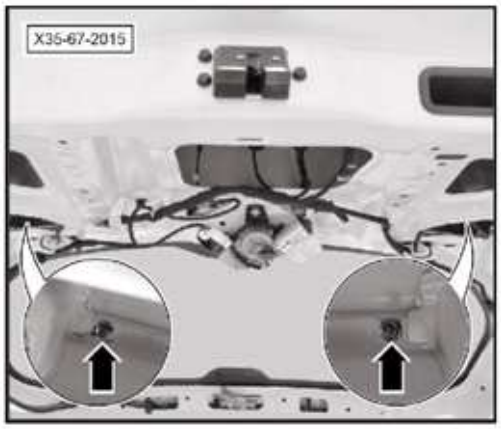
https://autolibrary.ir

۸ . مهره‌های نگهدارنده قاب پلاک خودرو را باز کنید.

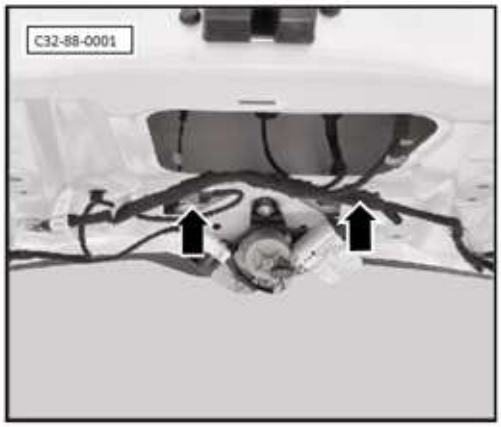
مشخصات مهره: M6

گشتاور محکم کردن: 7~9 Nm

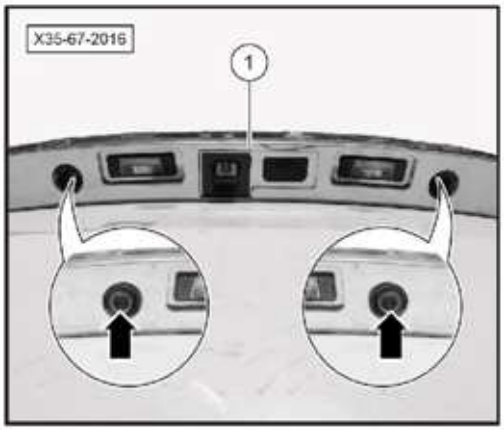
ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm



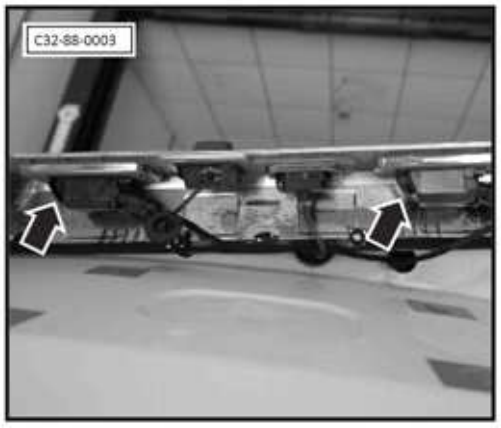
۹ . اتصال کانکتور دوربین سیستم تصویربرداری پانورامای عقب و سوئیچ صندوق عقب را جدا کنید. (علامت در تصویر)



۱۰. پیچ نگهدارنده مجموعه قاب پلاک (علامت در تصویر) را باز کرده و مجموعه قاب پلاک عقب (شماره ۱) را در بیاورید.
گشتاور محکم کردن: به اندازه کافی محکم شود.



۱۱. گیره نشان داده شده در شکل را فشار داده و مجموعه چراغ پلاک را در بیاورید. (علامت در تصویر)



نصب

نصب به ترتیب عکس مراحل بازکردن انجام می‌شود.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

٤ سیستم تهویه مطبوع

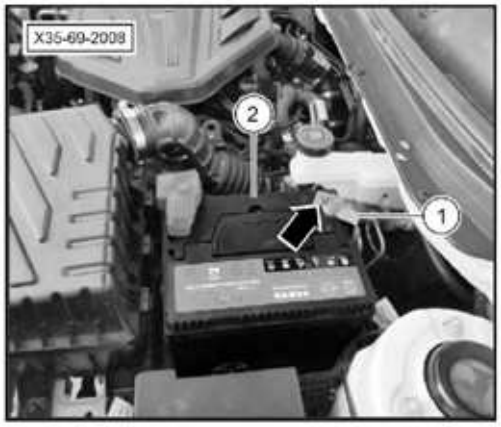
٤-١ سیستم کنترل

٤-١-١ باز کردن و بستن کنترل پنل تهویه مطبوع

باز کردن

١ . سوئیچ استارت را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

٢ . مهره نگهدارنده کابل منفی باتری (علامت در تصویر) را شل کنید، کابل منفی باتری (شماره ١) را از باتری جدا کنید.

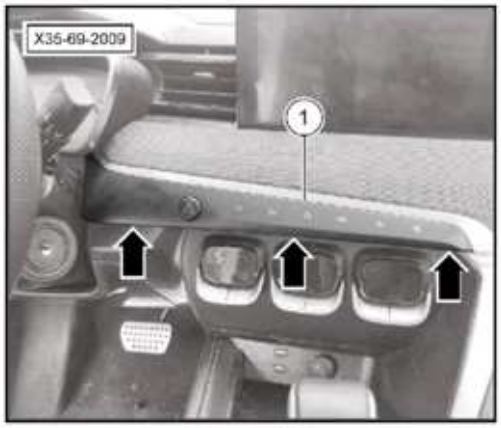


مشخصات مهره: M6×1.0

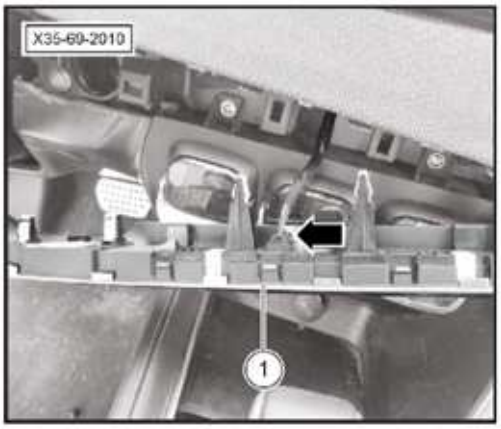
گشتاور محکم کردن: 7~9 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

٣. اتصال کنترل پنل AVN به داشبورد را از محل نشان داده شده با پیکان جدا کنید.

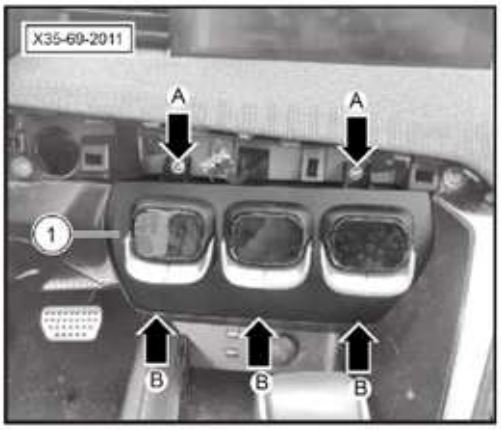


۴. اتصال کانکتور پنل کنترل AVN (علامت در تصویر) را جدا کرده و سپس کنترل پنل AVN (شماره ١) را در بیاورید.



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



۵. پیچ‌های نگهدارنده کنترل پنل تهویه مطبوع (علامت در تصویر) بر روی داشبورد (شماره ۱) را باز کنید.

گشتاور محکم کردن : 1.4~1.6Nm



۶. اتصال کانکتور کنترل پنل تهویه مطبوع (علامت در تصویر) را جدا کرده و کنترل پنل تهویه مطبوع (شماره ۱) را در بیاورید.

نصب

نصب به ترتیب عکس مراحل بازکردن انجام می‌شود و در عین حال به موارد زیر توجه می‌شود: پس از نصب، عملکرد کنترل کننده تهویه مطبوع را بررسی کنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

فصل چهارم

راهنمـــــای صـــــافکاری و نقاشـــــــی بدنـــــــه

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

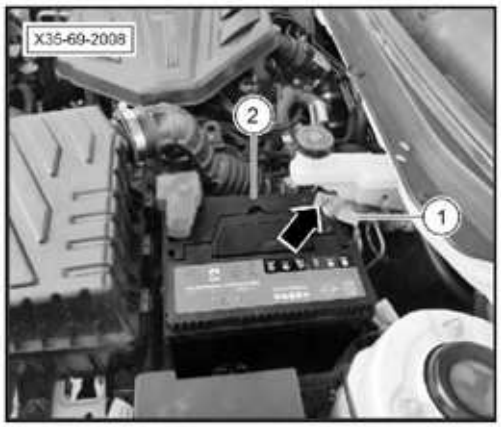
۱ داشبورد

۱-۱ باز و بست اجزای داشبورد

باز کردن

۱ . سوئیچ استارت را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

۲ . مهره محکم کننده کابل منفی باتری (علامت در تصویر) را شل کرده و کابل منفی باتری (شماره ۱) را از باتری جدا کنید.

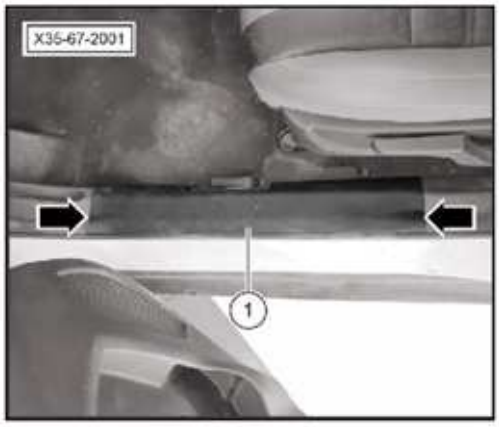


مشخصات مهره: M6×1.0

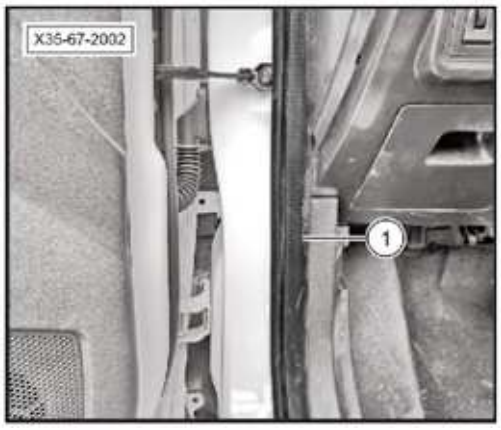
گشتاور بستن مهره: 7~9 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

۳. پنل درب جلو سمت چپ (شماره ۱) را از محل مشخص شده (علامت در تصویر) در آورید.



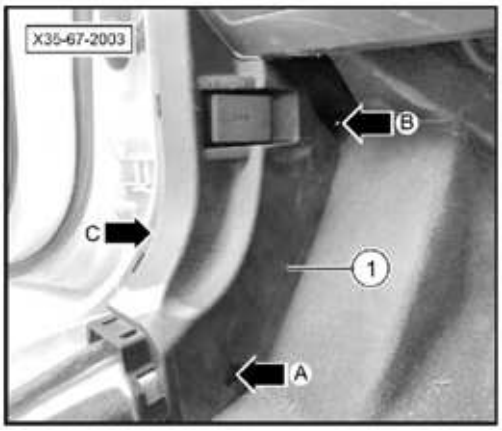
۴. نوار درزگیر چارچوب درب جلو سمت چپ را از بدنه جدا کنید. (شماره ۱)



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۵. بست‌های A، B و C را باز کنید. و مجموعه پنل تریم داخلی و پایینی ستون (شماره ۱) را درآورید.

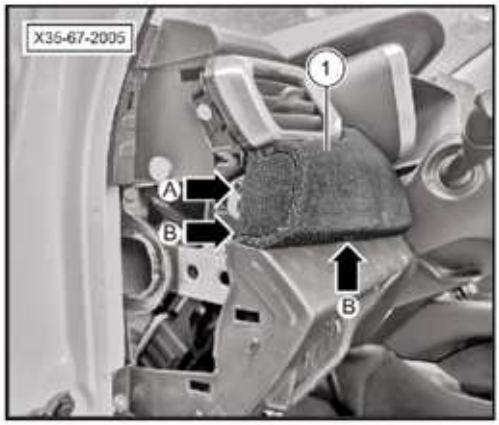


۶ درپوش انتهای سمت چپ (شماره ۱) را از محل مشخص شده درآورید. (علامت در تصویر)



۷. پیچ‌های نگهدارنده (A و B) مجموعه پنل سمت چپ داشبورد را باز کرده و مجموعه پنل سمت چپ داشبورد (شماره ۱) را درآورید.

گشتاور بستن پیچ‌ها: 1.5~1.7Nm



۸ . پیچ و مهره‌های نگهدارنده (A، B و C) مجموعه پنل پایین سمت چپ داشبورد را باز کنید.

گشتاور بستن پیچ (A): 1.5~1.7Nm

مشخصات مهره (B): M6×1.0

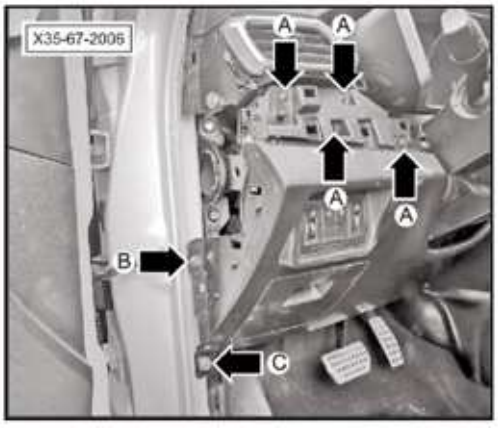
گشتاور بستن مهره (B): : 5~7 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

مشخصات پیچ (C): M8×20

گشتاور بستن پیچ (C) : 5~7 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 13mm



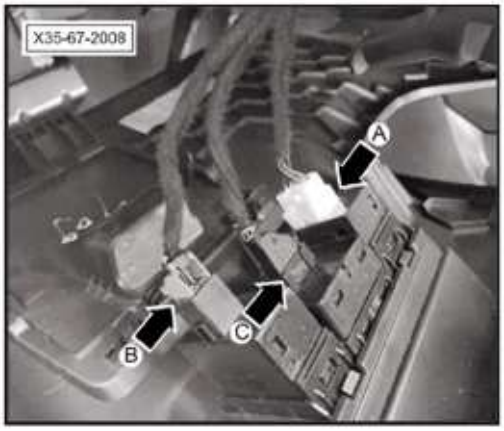
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۹ . اتصال مجموعه پنل تریم پایین سمت چپ داشبورد (شماره ۱) به داشبورد را از محل مشخص شده جدا کنید. (علامت در تصویر)



۱۰. اتصال کانکتورهای (A، B و C) مجموعه سوئیچ تنظیم چراغ جلو، تنظیم نور پشت آمپر و ESP را جدا کنید.



۱۱. OBD را از محل مشخص شده (علامت در تصویر) از مجموعه پنل تریم پایین سمت چپ داشبورد (شماره ۱) جدا کنید.

۱ . مجموعه سوئیچ ترکیبی را باز کنید. مراجعه شود به =>لوازم برقی. گروه تعمیرات:۶۳: چراغ خودرو; چراغ‌های بیرونی؛ سوئیچ ترکیبی؛ بازکردن سوئیچ ترکیبی

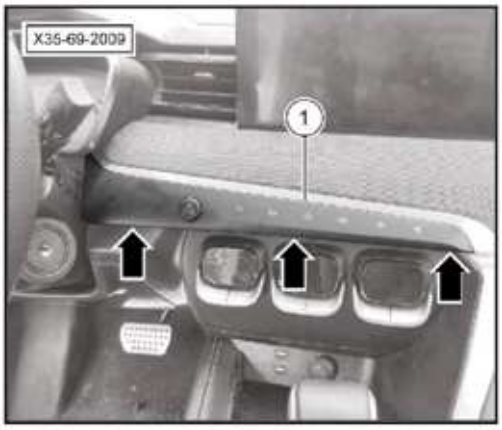
۲ . صفحه کیلومتر شمار را باز کنید.

۳ . تریم سمت چپ و راست ستونA را بازکنید.

۴ . تریم پایینی سمت چپ و راست ستون A را بازکنید.



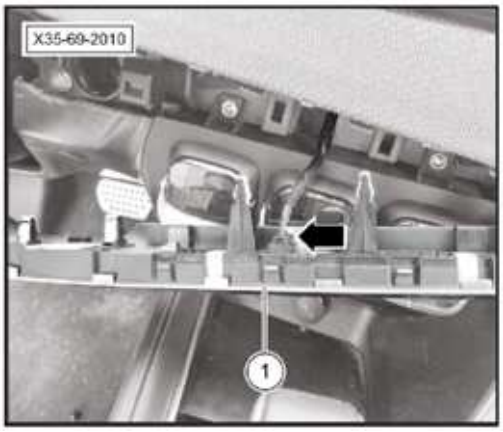
۱۶. اتصال کنترل پنل AVN (شماره ۱) به داشبورد را از محل مشخص شده جدا کنید. (علامت در تصویر)



https://autolibrary.ir

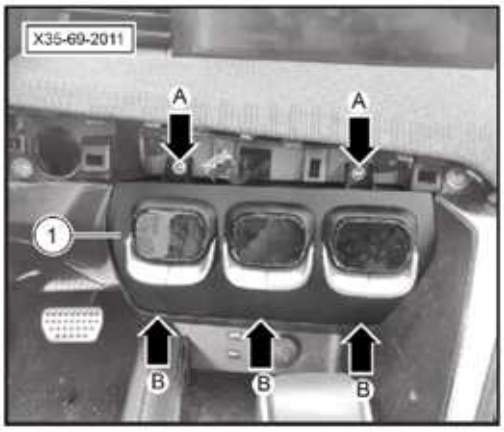
https://autolibrary.ir

۱۷. اتصال کانکتور (علامت در تصویر) پنل کنترل AVN را جدا کرده و سپس کنترل پنل AVN (شماره ۱) را درآورید.



۱۸. پیچ‌های نگهدارنده (A,B) کنترل پنل کولر را از داشبورد (شماره ۱) باز کنید.

گشتاور بستن پیچ‌ها : 1.4~1.6Nm

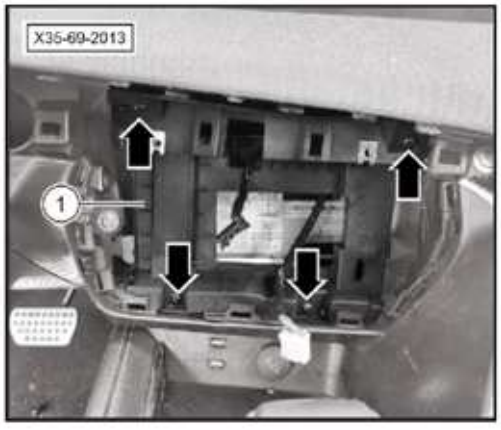


۱۹. اتصال کانکتور (علامت در تصویر) کنترل پنل کولر را جدا کرده و کنترل پنل کولر (شماره ۱) را درآورید



۲۰. پیچ‌های نگهدارنده (علامت در تصویر) مجموعه قاب تقویت شده را باز کرده و مجموعه (شماره ۱) را بردارید.

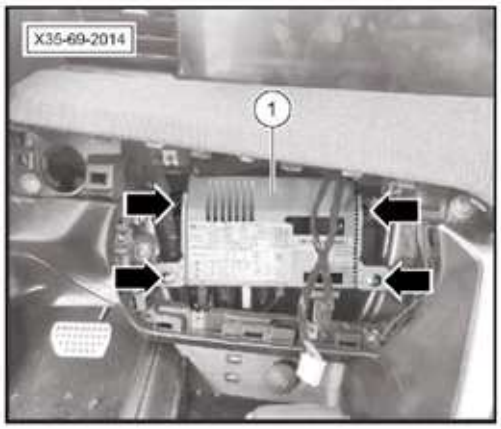
گشتاور بستن پیچ‌ها : 1.5~1.7Nm



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲۱. پیچ‌های نگهدارنده بلندگوی هوشمند (علامت در تصویر) را باز کنید. اتصال دریافت کننده هوشمند صوتی (شماره ۱) به داشبورد را جدا کنید.



مشخصات: M6×1.0×12

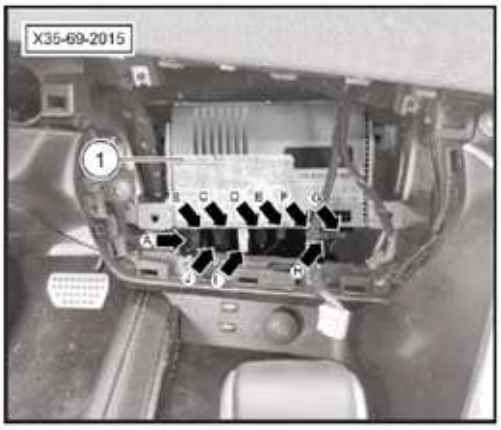
گشتاور بستن پیچ : 8~10Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 8mm

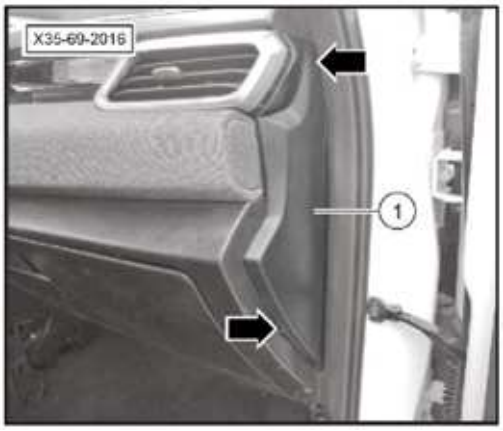
نکته

- برای جلوگیری از آسیب دیدن قطعات، به طول دسته سیم بلندگوی هوشمند دقت کنید.

۲۲. اتصال کانکتورهای بلندگوی هوشمند (A تا M) را باز کرده، سپس بلندگوی هوشمند (شماره ۱) را باز کنید.



۲۳. درپوش انتهای سمت راست (شماره ۱) را از محل مشخص شده جدا کنید. (علامت در تصویر)



۲۴. پیچ‌های نگهدارنده مجموعه تریم میانی داشبورد را باز کنید. (علامت در تصویر)

گشتاور بستن پیچ‌ها: 1.5~1.7Nm



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲۵. مجموعه پنل میانی داشبورد (شماره ۱) را از محل مشخص شده جدا کنید. (علامت در تصویر)

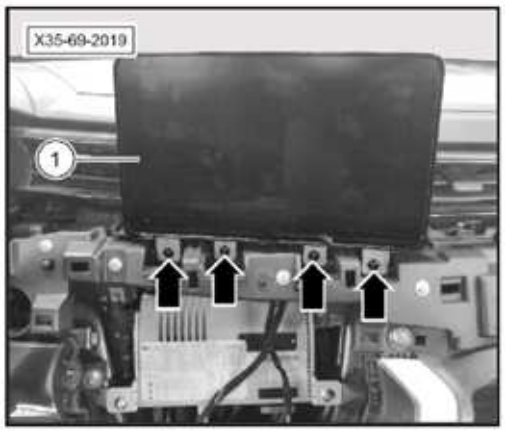


۲۶. پیچ‌های نگهدارنده نمایشگر چند منظوره (علامت در تصویر) را باز کنید، و اتصال صفحه نمایش (شماره ۱) به داشبورد را چدا کنید.

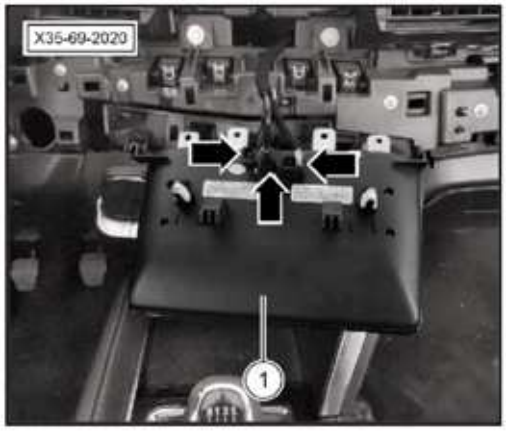
گشتاور بستن پیچ‌ها: 2~3 Nm

نکته

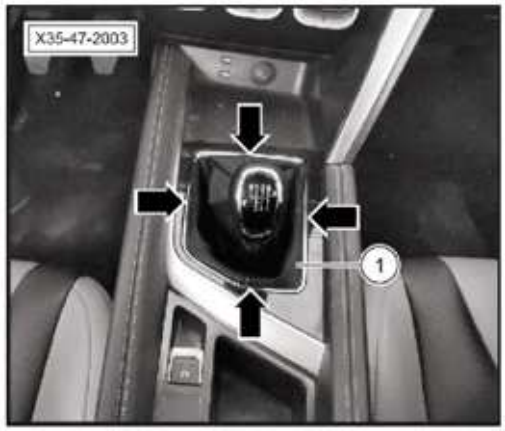
- برای جلوگیری از آسیب دیدن قطعات، به طول دسته سیم نمایشگر چند منظوره دقت کنید.



۲۷. اتصال کانکتورهای نمایشگر چند منظوره (A تا C) را قطع و صفحه نمایش (شماره ۱) را درآورید.



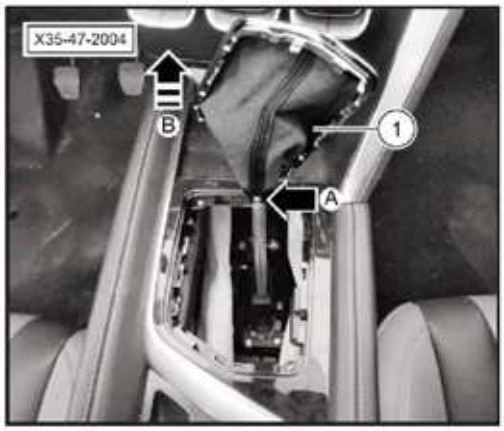
۲۸. با استفاده از یک ابزار پلاستیکی مناسب، از محل‌های مشخص شده ، پوشش روی دسته دنده (شماره ۱) را کمی بالا بیاورید.



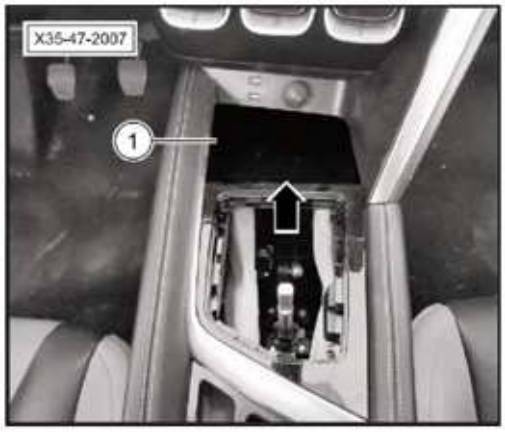
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲۹. پیچ‌های (A)، را باز کرده و دسته دنده را در جهت فلش B بیرون بکشید.



۳۰. جعبه کنسول وسط (شماره ۱) را در جهت مشخص شده، درآورید.(علامت در تصویر)

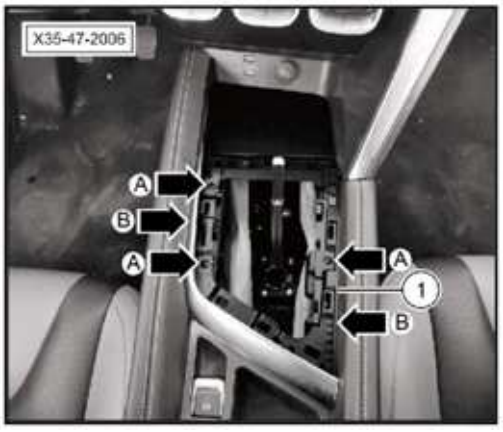


۳۱. با استفاده از یک ابزار پلاستیکی مناسب، از محل‌های مشخص شده (علامت در تصویر) ، دسته دنده (شماره ۱) را درآورید.



۳۲. پیچ‌های نگهدارنده (A) ، را باز کرده و جعبه کنسول وسط (شماره ۱) را در جهت فلش B بالا بکشید.

گشتاور بستن پیچ‌ها: 1.5~1.7Nm



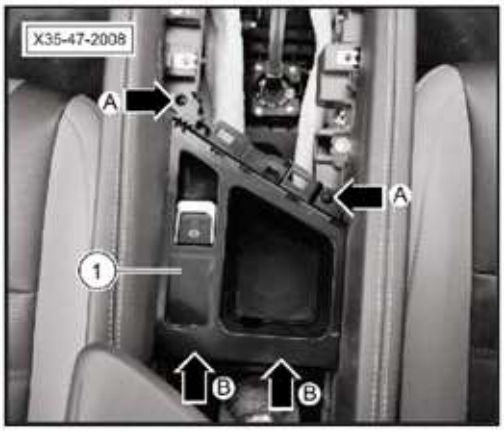
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



۳۳. پیچ‌های کمکی نگهدارنده کنسول وسط را باز کنید. (علامت در تصویر)

گشتاور بستن پیچ‌ها: 1.5~1.7Nm



۳۴. پیچ‌های نگهدارنده (A) ، را باز کرده و قاب ترمز پارک برقی (شماره ۱) را در جهت فلش B بالا بکشید. (علامت در تصویر)

گشتاور بستن پیچ‌ها: 1.5~1.7Nm



۳۵. کانکتور سوئیچ EPB (علامت در تصویر) را جدا کرده و قاب ترمز پارک برقی (شماره ۱). را درآورید



۳۶. بعد از باز کردن داشبورد کمکی (شماره ۱)،روکش منسول را در جهت مشخص شده جا بزنید. (علامت در تصویر)

https://autolibrary.ir

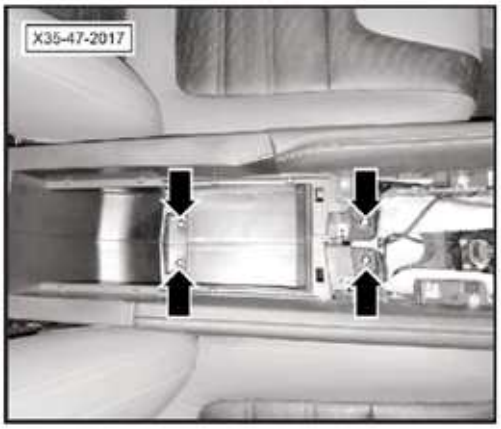
https://autolibrary.ir

۳۷. پیچ‌های نگهدارنده مجموعه کنسول وسط را باز کنید. (علامت در تصویر)

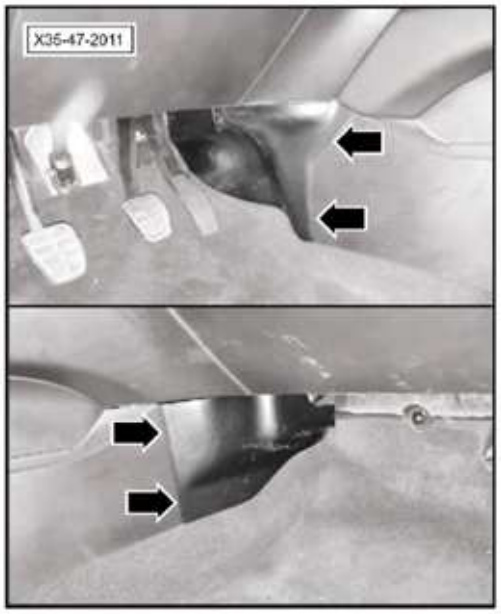
مشخصات پیچ : 25 × 1.25 × M8

گشتاور بستن پیچ‌ها : 22~28 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm



۳۸. پنل جانبی مجموعه کنسول وسط (شماره ۱) را در جهت نشان داده درآورید.

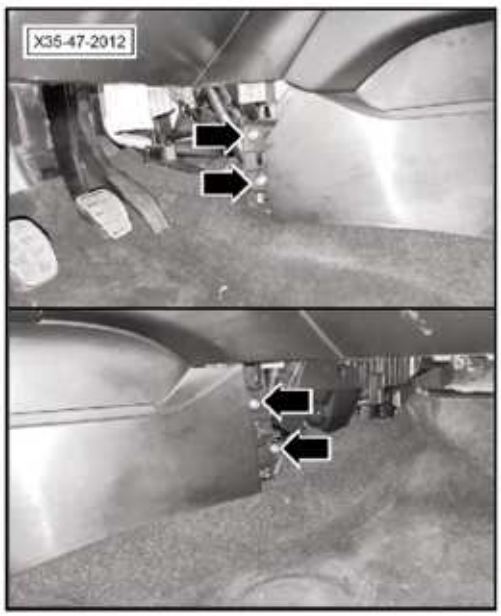


۳۹. پیچ‌های نگهدارنده مجموعه قاب کنسول وسط را باز کنید. (علامت در تصویر)

مشخصات پیچ : 25 × 1.25 × M8

گشتاور بستن پیچ‌ها: 22~28 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm



https://autolibrary.ir

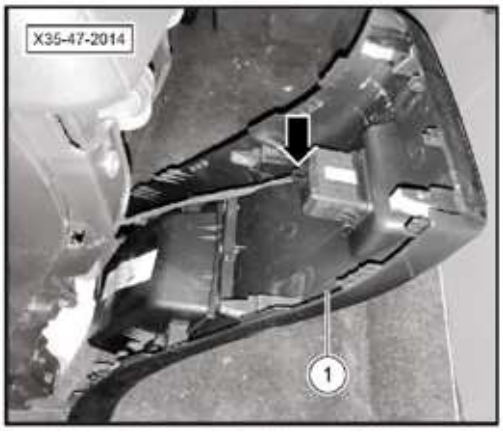
https://autolibrary.ir

۴۰. صندلی جلو را تا حد امکان به جلو ببرید.

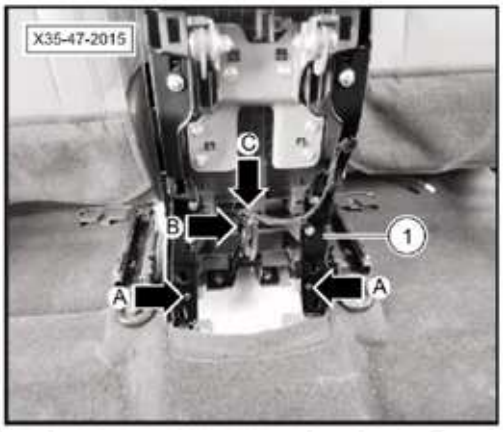
۴۱. با استفاده از ابزار مناسب، قاب پشتی کنسول وسط را بالا بکشید. (شماره ۱)



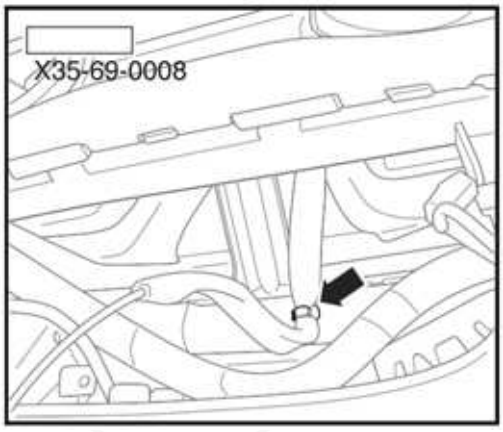
۴۲. اتصال کانکتور USB ردیف عقب (علامت در تصویر) را جدا کنید و مجموعه قاب پشتی کنسول وسط (شماره ۱) را درآورید.



۴۳. بست‌های متصل‌کننده (B و C) دسته سیم به شاسی کنسول وسط را جدا کرده و پیچ‌های نگهدارنده شاسی کنسول وسط به کف کابین (A) را باز کرده ومجموعه اسکلت. (شماره ۱) را بیرون آورید.



۴۴. بست دسته سیم آنتن GPS را جدا کنید. (علامت در تصویر)



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

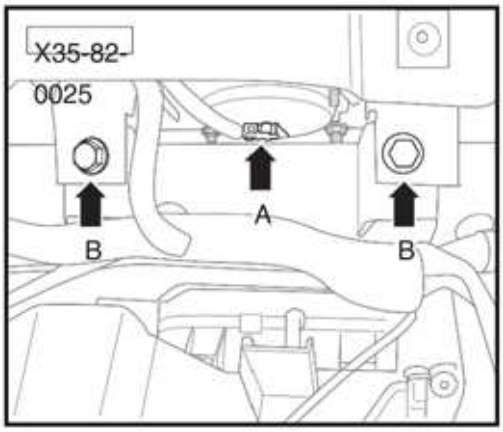
۴۵. اتصال کانکتور (A) کیسه هوای سرنشین جلو را جدا کنید.

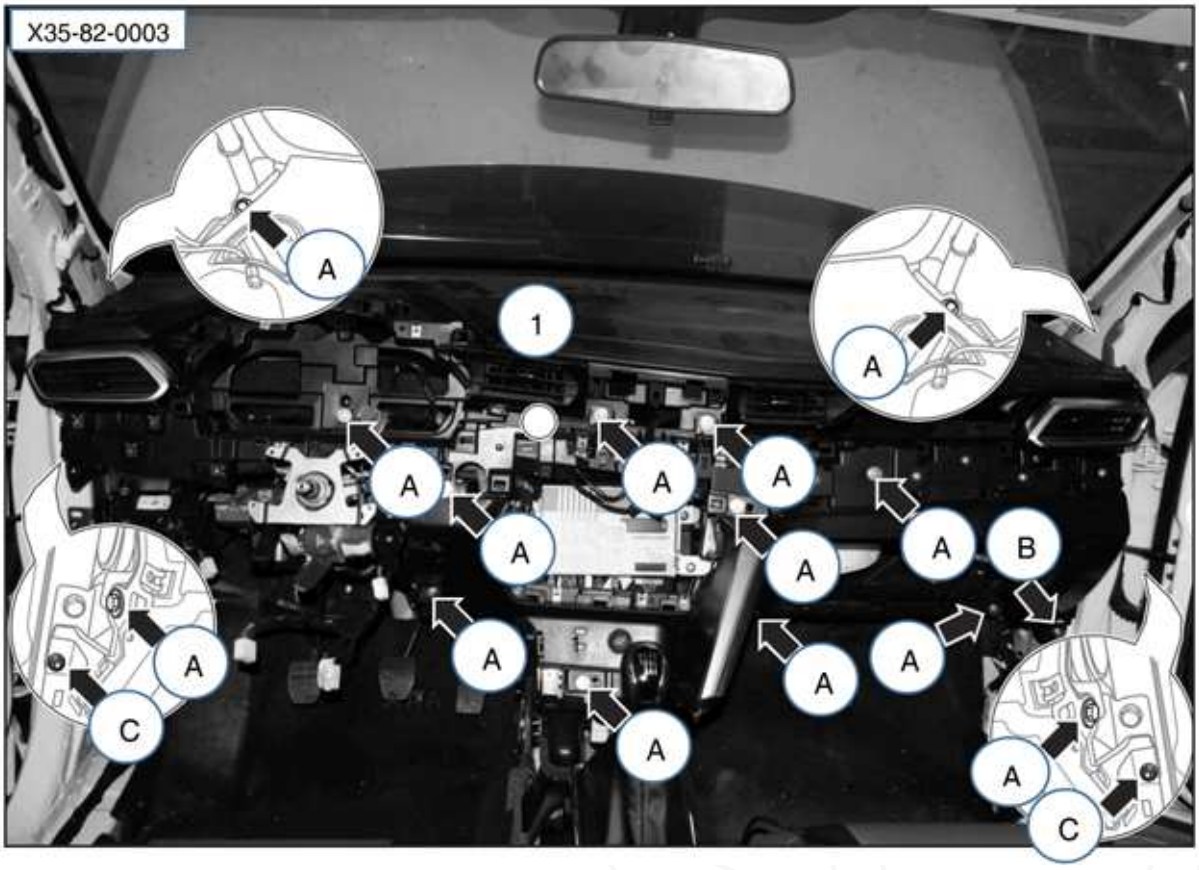
۴۶. پیچ‌های نگهدارنده (B) کیسه هوای سرنشین جلو را باز کنید.

مشخصات پیچ: M6×1.0×16

گشتاور بستن پیچ‌ها: 8~10 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm





۴۷. پیچ و مهره‌های نگهدارنده (A و B و C) مجموعه داشبورد را باز کرده و سپس مجموعه داشبورد (شماره ۱) را جدا کنید.

مشخصات پیچ (A):M6×1.0×20

گشتاور بستن پیچ (A): 5~7 Nm

ابزار مورد نیاز (A): آچار بکس ۱۰ میلی متر

مشخصات پیچ (B): M8×1.25×20

گشتاور بستن پیچ (B): 5~7 Nm

ابزار مورد نیاز (B): آچار بکس 13mm

مشخصات مهره (C): M6×1.0

گشتاور بستن مهره (C): 5~7 Nm

ابزار مورد نیاز (C): آچار بکس 10mm

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

نصب

فرایند نصب به ترتیب عکس مراحل باز کردن انجام می‌شود و در انجام آن باید به موارد زیر دقت داشت.

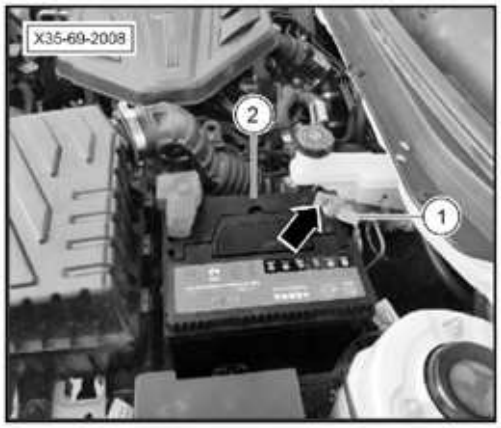
- هنگام نصب، قطعات آسیب دیده یا خراب را تعویض کنید
- در هنگام نصب به نحوه قرارگیری دسته سیم‌ها توجه کنید.
- پس از نصب، از عملکرد صحیح قطعات الکتریکی مربوطه مطمئن شوید.

۲-۱ بازکردن و بستن صفحه تریم سمت چپ پایین داشبورد

باز کردن

۱ . سوئیچ را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

۲ . مهره محکم کننده کابل منفی باتری (علامت در تصویر) را شل کرده و کابل منفی باتری (شماره ۱) را از باتری جدا کنید.

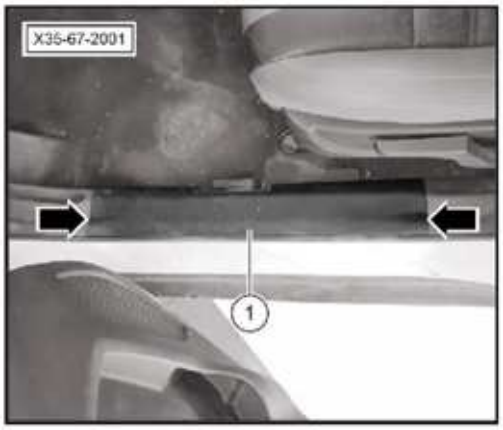


مشخصات مهره: M6×1.0

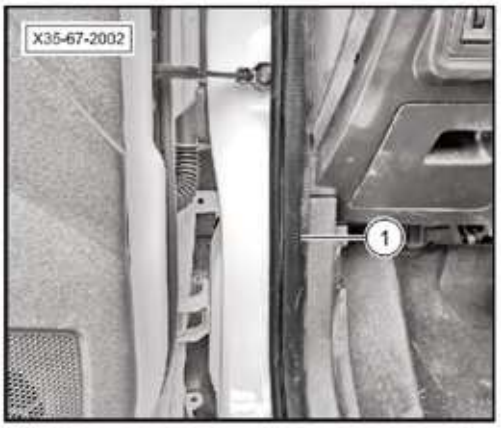
گشتاور بستن مهره: 7~9 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

۳. قاب رکاب درب جلو سمت چپ (شماره ۱) را از محل مشخص شده درآورید. (علامت در تصویر)



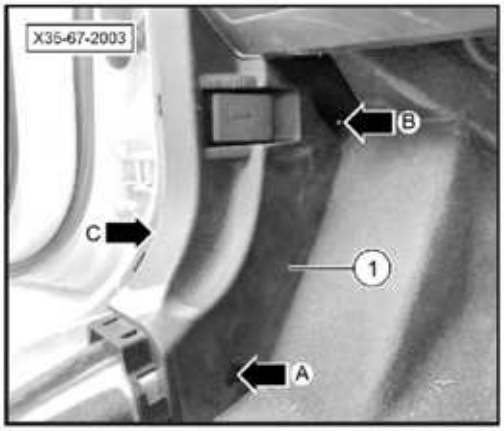
۴. درزگیر درب جلو سمت چپ را از بدنه جدا کرده و آن را بیرون بیاورید. (شماره ۱)



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۵. بست‌های (A، B و C) را باز کرده و مجموعه پنل تریم داخلی پایین ستون A را درآورید. (شماره ۱)

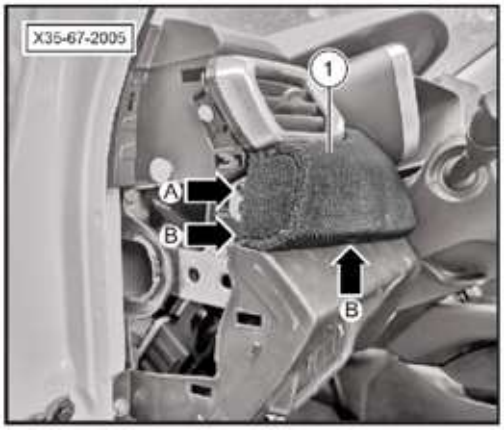


۶. درپوش انتهای سمت چپ (شماره ۱) را از محل مشخص شده (علامت در تصویر) جدا کنید.



۷. پیچ نگهدارنده (A) مجموعه پنل سمت چپ داشبورد را باز کرده و آن مجموعه (شماره ۱) را از محل مشخص شده (B) درآورید.

گشتاور بستن پیچ: 1.5~1.7Nm



۸ . پیچ و مهره‌های (A، B و C) نگهدارنده مجموعه پنل سمت چپ پایین داشبورد را باز کنید.(علامت در تصویر)

گشتاور بستن پیچ (A): 1.5~1.7Nm

مشخصات مهره (B): M6×1.0

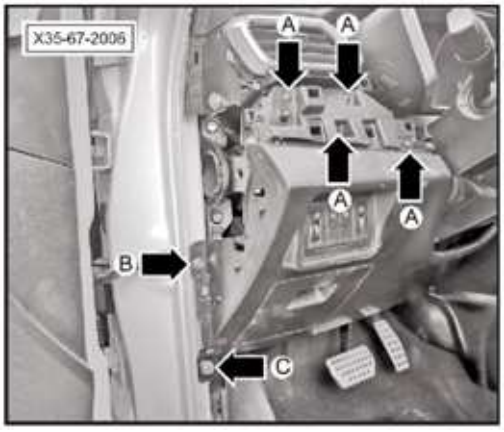
گشتاور بستن مهره (B): 5~7 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

مشخصات پیچ (C): M8×20

گشتاور بستن پیچ (C): 5~7 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 13mm

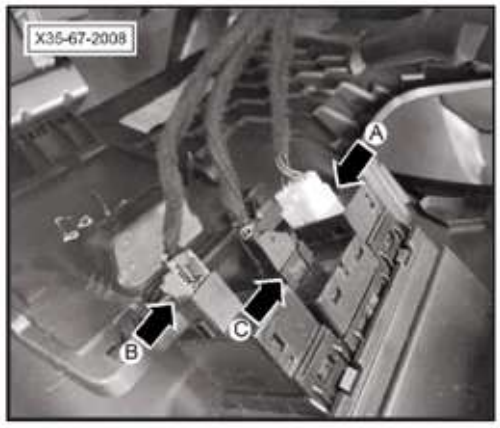


https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



۹ . اتصال مجموعه پنل تریم پایین سمت چپ داشبورد (شماره ۱) به داشبورد را از محل مشخص شده در شکل جدا کنید. (علامت در تصویر)



۱۰. اتصال کانکتورهای (A، B و C) مجموعه سوئیچ تنظیم چراغ جلو، تنظیم نور پشت آمپر و ESP را جدا کنید.



۱۱. OBD را از محل مشخص شده (علامت در تصویر) از مجموعه پنل تریم پایین سمت چپ داشبورد (شماره ۱) جدا کنید.

نصب

فرایند نصب عکس مراحل فوق می‌باشد و برای اینکار موارد زیر باید رعایت شوند.

بررسی کنید که عملکرد قطعات الکتریکی مربوطه دچار اختلال نشده باشند.

https://autolibrary.ir

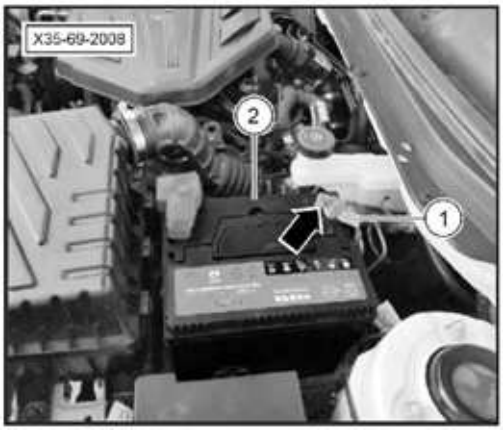
https://autolibrary.ir

۳-۱ باز و بست پنل سمت چپ پشت آمپر

باز کردن

۱ . سوئیچ را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

۲ . مهره محکم کننده کابل منفی باتری (علامت در تصویر) را شل کرده و کابل منفی باتری (شماره ۱) را از باتری جدا کنید.

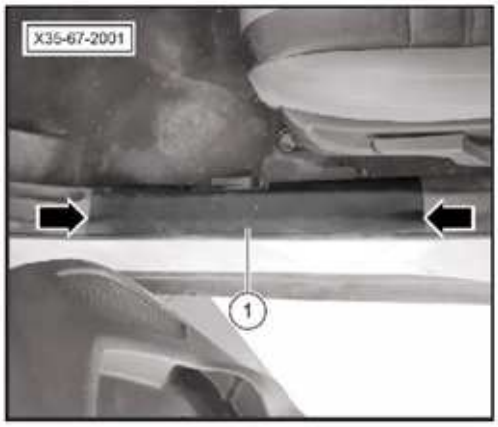


مشخصات مهره: M6×1.0

گشتاور بستن مهره: 7~9 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

۳. قاب رکاب درب جلو سمت چپ (شماره ۱) را از محل مشخص شده با فلش جدا کنید.



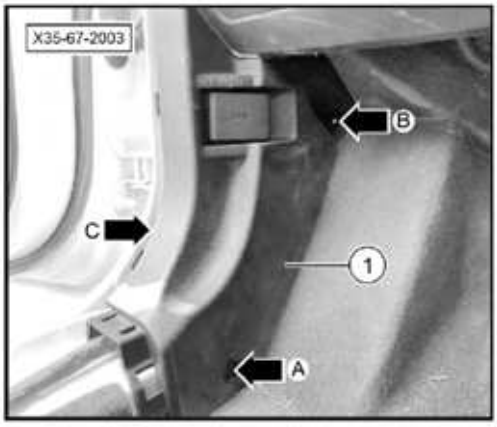
۴. درزگیر درب جلو سمت چپ را از بدنه جدا کرده و بیرون بیاورید. (شماره ۱)



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۵. بست‌های (A، B و C) را باز کرده و مجموعه پنل تریم داخلی پایین ستون A را درآورید. (شماره ۱)



۶. درپوش انتهای سمت چپ (شماره ۱) را از محل مشخص شده با فلش جدا کنید.



۷. پیچ نگهدارنده مجموعه پنل سمت چپ داشبورد (A) را باز کرده و آن را در جهت مشخص شده (B) درآورید. (شماره ۱)

گشتاور بستن پیچ: 1.5~1.7Nm



نصب

فرایند نصب عکس مراحل فوق می‌باشد و موارد زیر باید حین انجام رعایت شود.

بررسی کنید که عملکرد قطعات الکتریکی مربوطه دچار اختلال نشده باشند.

https://autolibrary.ir

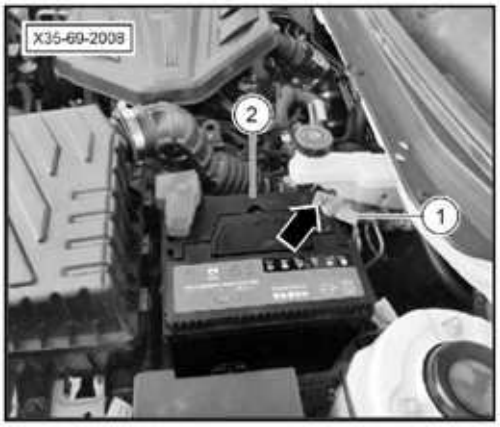
https://autolibrary.ir

۴-۱ باز و بست پنل میانی داشبورد

باز کردن

۱ . سوئیچ را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

۲ . مهره محکم کننده کابل منفی باتری (علامت در تصویر) را شل کرده و کابل منفی باتری (شماره ۱) را از باتری جدا کنید.

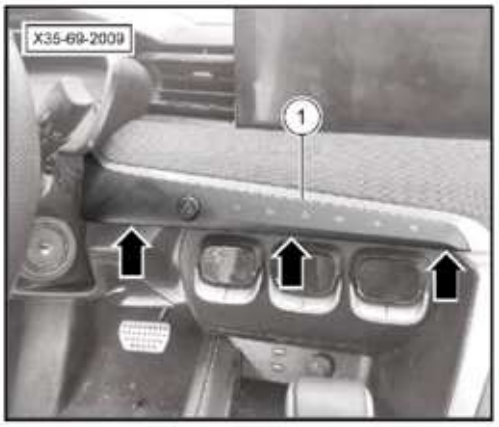


مشخصات مهره: M6×1.0

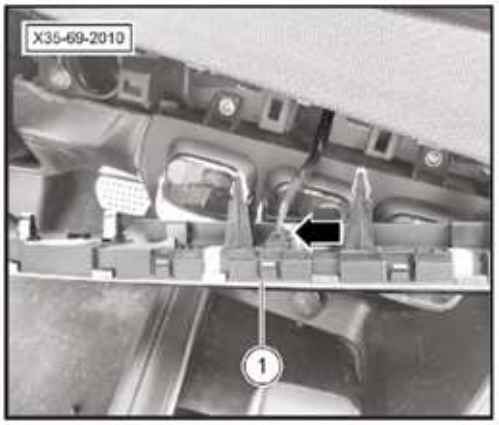
گشتاور بستن مهره: 7~9 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

۳. اتصال کنترل پنل AVN (شماره ۱) به داشبورد را از محل مشخص شده با فلش جدا کنید. (علامت در تصویر)



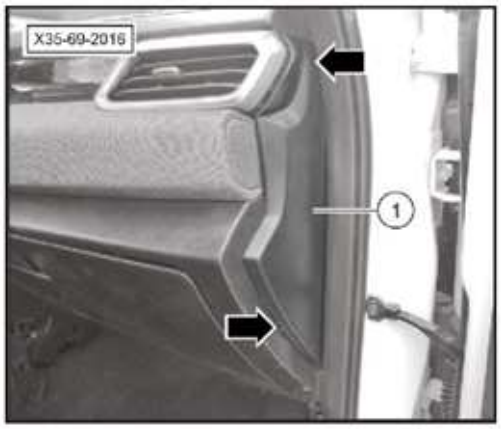
۴. اتصال کانکتور پنل کنترل AVN (علامت در تصویر) را جدا کرده و سپس کنترل پنل AVN (شماره ۱) را درآورید.



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۵. درپوش انتهای سمت راست (شماره ۱) را از محل مشخص شده با فلش جدا کنید.



۶. پیچ‌های نگهدارنده مجموعه تریم میانی داشبورد را باز کنید. (علامت در تصویر)

گشتاور بستن پیچ‌ها: 1.5~1.7Nm



۷. مجموعه پنل وسط داشبورد (شماره ۱) را از محل مشخص شده با فلش درآورید.



نصب

فرایند نصب عکس مراحل فوق می‌باشد و موارد زیر حین انجام باید رعایت شود.

- هنگام نصب، قطعات آسیب دیده یا خراب باید تعویض شوند.
- در هنگام نصب به چیدمان دسته سیم توجه کنید.
- پس از نصب، بررسی کنید که عملکرد قطعات الکتریکی مربوطه دچار اختلال نشده باشند.

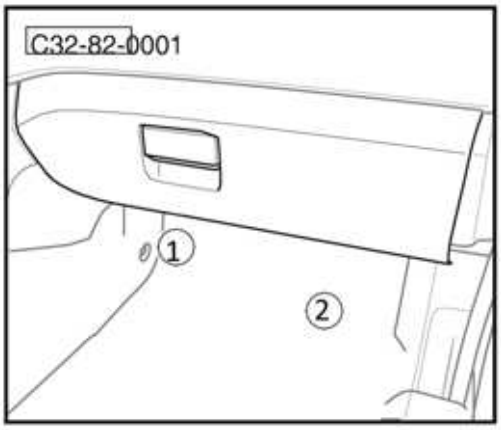
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

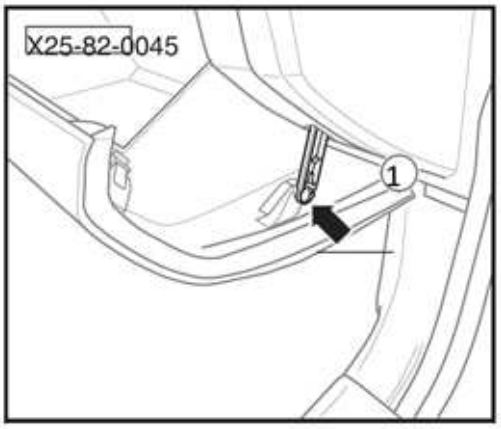
۵-۱ باز و بست جعبه داشبورد

باز کردن

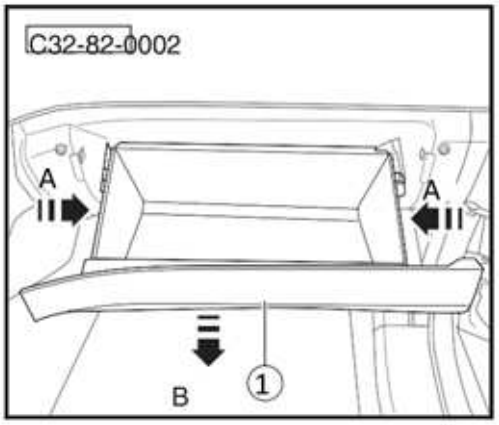
۱ . دستگیره (شماره ۱) را بالا کشیده و درب جعبه داشبورد (شماره ۲) را باز کنید.



۲ . لولای نگهدارنده (شماره ۱) را در محل مشخص شده به داخل فشار داده تا آزاد شود.



۳. دو طرف درب جعبه داشبورد (شماره ۱) را از محل‌های (A) به داخل فشار داده و درب را در جهت (B) بیرون بکشید.



نصب

فرایند نصب عکس مراحل فوق می‌باشد و موارد زیر باید حین انجام رعایت شود.

بررسی کنید که درب جعبه داشبورد به راحتی قابل باز کردن و بستن باشد.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

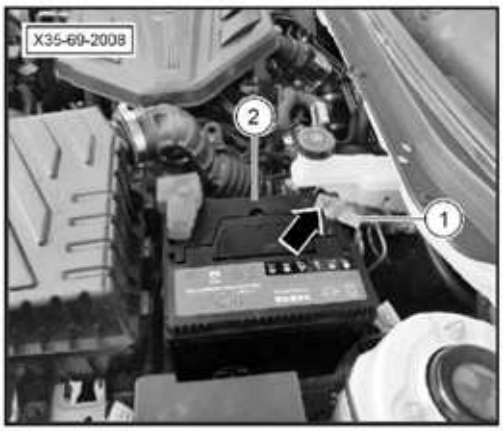
۲ تجهیزات خارجی

۲-۱ باز کردن سپر جلو

باز کردن

۱ . سوئیچ را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

۲ . مهره محکم کننده کابل منفی باتری (علامت در تصویر) را شل کرده و کابل منفی باتری (شماره ۱) را از باتری جدا کنید.

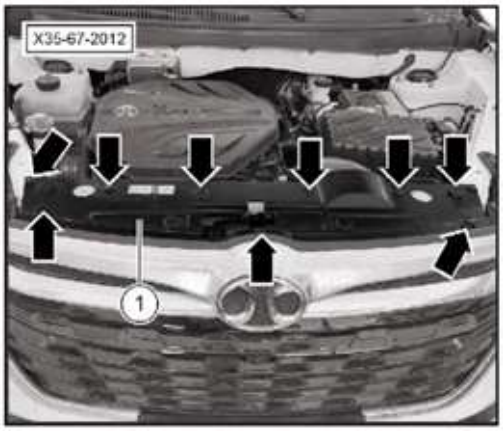


مشخصات مهره: M6×1.0

گشتاور بستن مهره: 7~9 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

۳. بست‌های تریم بالایی جلو پنجره (علامت در تصویر) را باز کرده و تریم بالایی (شماره ۱) مجموعه سپر جلو را باز کنید.



۴. پیچ نگهدارنده (علامت در تصویر) را باز کرده و ابرویی گلگیر (شماره ۱) چرخ جلو سمت راست را درآورید.



گشتاور بستن پیچ: 1.3~1.9 Nm

نکته

- روش باز کردن ابرویی گلگیر چرخ جلو سمت چپ نیز به همین صورت است.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



۵. بست‌های (A) را آزاد کرده و سپس پیچ‌های (B) را باز کنید.

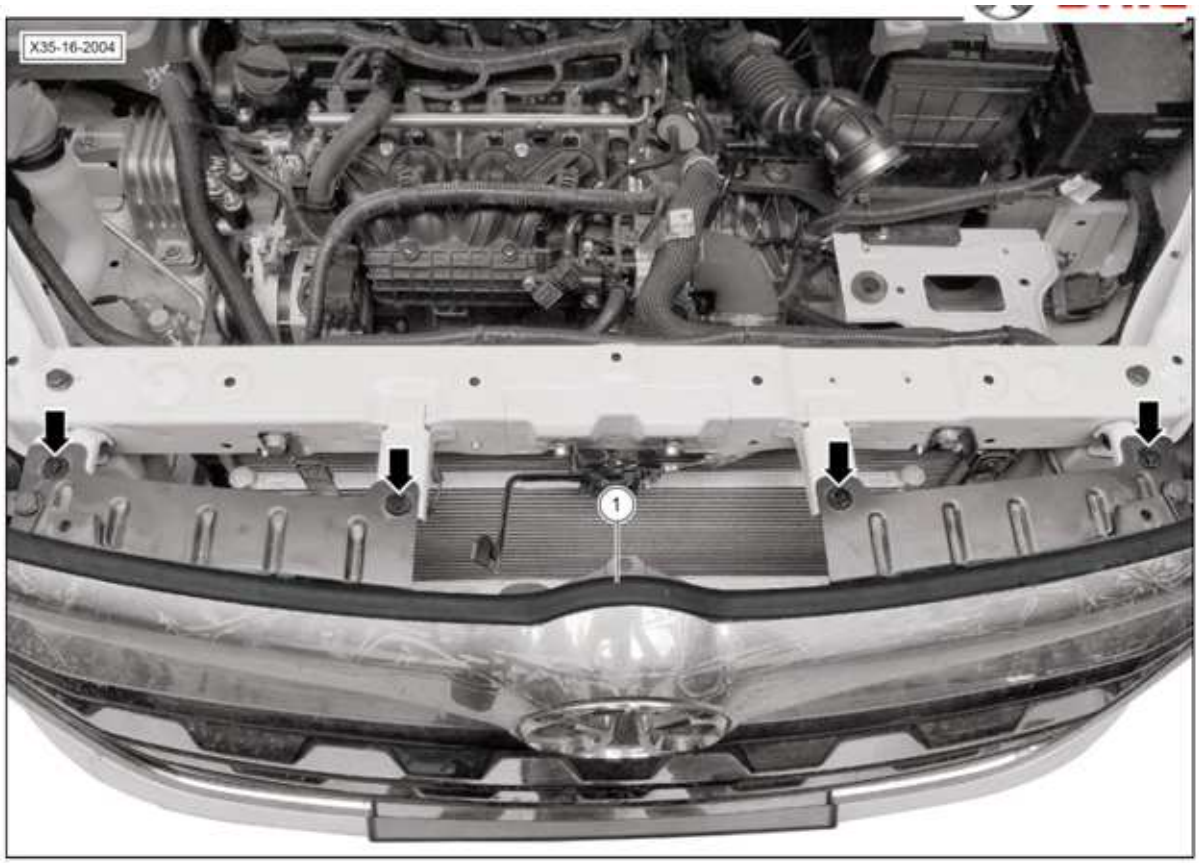
گشتاور بستن پیچ‌ها: 1.4~1.6 Nm

۶. اتصال کانکتور دوربین نمای پانوراما جلو را جدا کنید (علامت در تصویر).



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

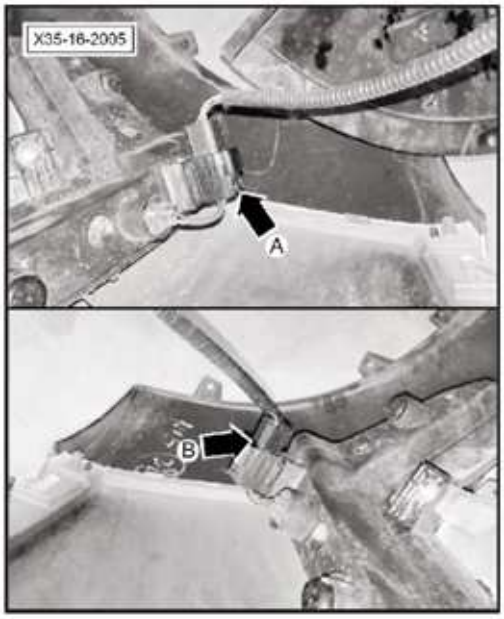


۷. پیچ‌های نگهدارنده (علامت در تصویر) را باز کرده و سپر جلو (شماره ۱) را از بدنه جدا کنید

مشخصات پیچ و مهره: M6×18

گشتاور بستن پیچ‌ها: 1.4~1.8 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm



۸ . اتصال دسته سیم چراغ روشنایی در روز (دی‌لایت) سمت چپ (A) را جدا کرده و آن را به چراغ روشنایی در روز سمت راست (B) متصل کنید و سپر جلو را درآورید.

نصب

فرایند نصب عکس مراحل فوق می‌باشد.

https://autolibrary.ir

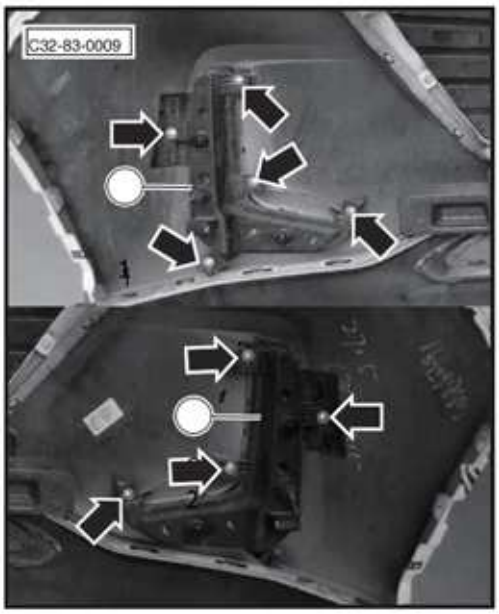
https://autolibrary.ir

۲-۲ باز و بست سپر جلو

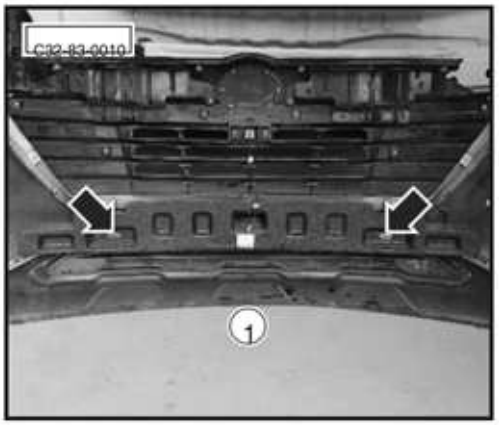
باز کردن

۱ . پیچ‌های نگهدارنده (علامت در تصویر) را باز کنید. مجموعه چراغ روشنایی در روز سمت چپ و راست (شماره ۱ و ۲) را باز کنید.

گشتاور بستن پیچ‌ها: 2~3 Nm

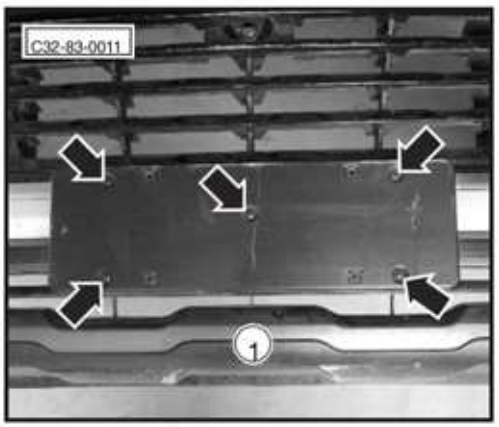


۲ . تیغه‌های فنری نشان داده شده (علامت در تصویر) را باز کرده و سپر جلو (شماره ۱) را درآورید.



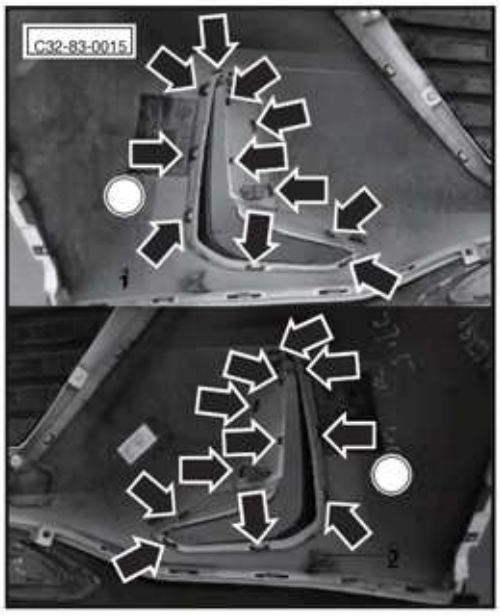
۳. پیچ نگهدارنده (علامت در تصویر) را باز کرده و قاب پلاک سپر جلو (شماره ۱) را درآورید.

گشتاور بستن پیچ: 2~3 Nm



https://autolibrary.ir

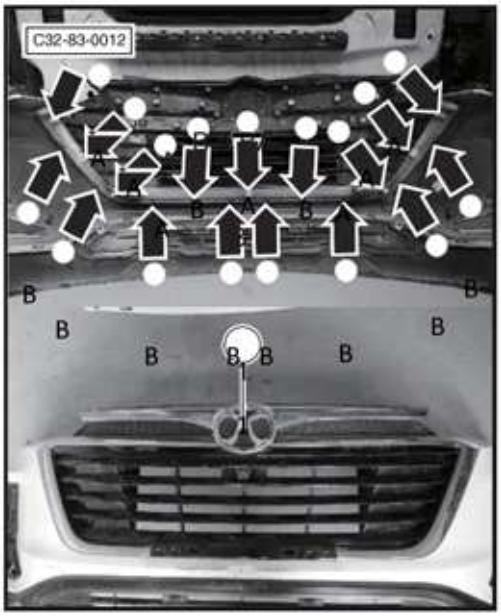
https://autolibrary.ir



۴. بست‌های نگهدارنده (علامت در تصویر) را باز کنید. نوار تریم دور مجموعه چراغ روشنایی در روز سمت چپ و راست (شماره ۱ و ۲) را باز کنید.

توجه

نوار تریم چراغ روشنایی در روز سمت چپ و راست و پنل سپر جلویی هر یک یازده بست نگهدارنده دارند.



۵. پیچ‌ها و بست‌های نگهدارنده (A و B) را باز کرده و مجموعه جلوپنجره بالایی (شماره ۱) را باز کنید.

گشتاور بستن پیچ (A): 2.2~2.8 Nm

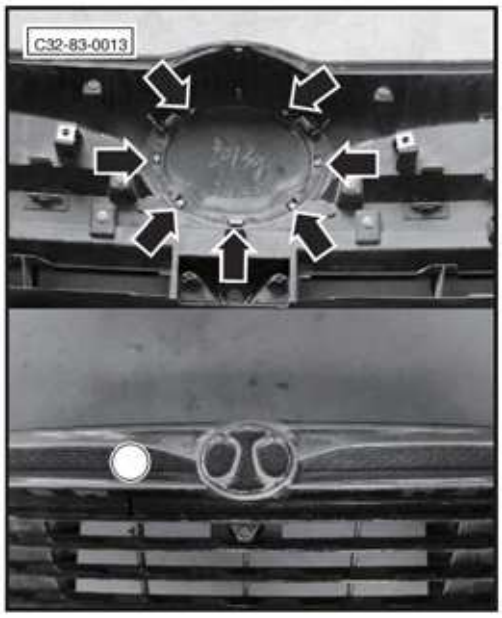
توجه

مجموعه جلوپنجره بالایی با ده عدد بست به پنل سپر جلو متصل شده است.

https://autolibrary.ir

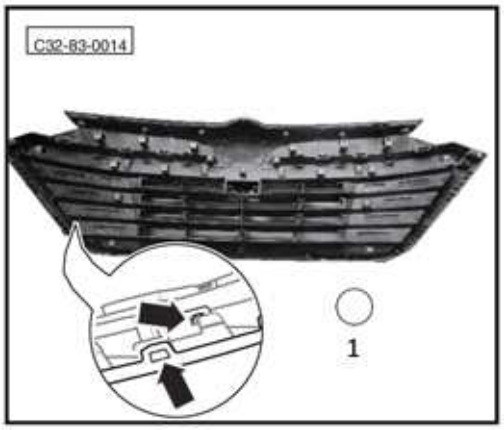
https://autolibrary.ir

۶. موقعیت نصب مجموعه لوگو (شماره ۱) در شکل با فلش مشخص شده است.



۷. پیچ‌ها و بست‌های نگهدارنده (A و B) را باز کرده و مجموعه جلوپنجره بالایی (شماره ۱) را باز کنید.

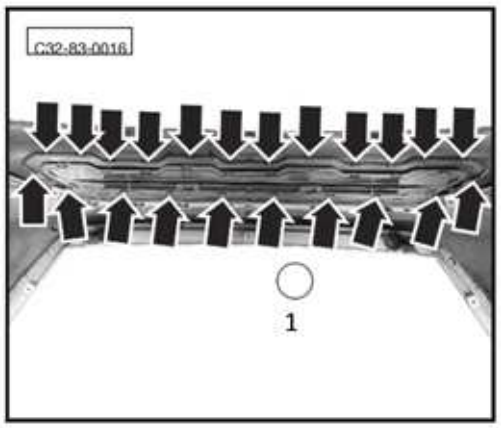
گشتاور بستن پیچ‌ها: 2.2~2.8 Nm



نکته

- در مجموع ۲۰ پیچ و بست برای اتصال استفاده شده است.

۸ . بست‌های نگهدارنده را باز کرده و جلوپنجره پایین (شماره ۱) را درآورید.



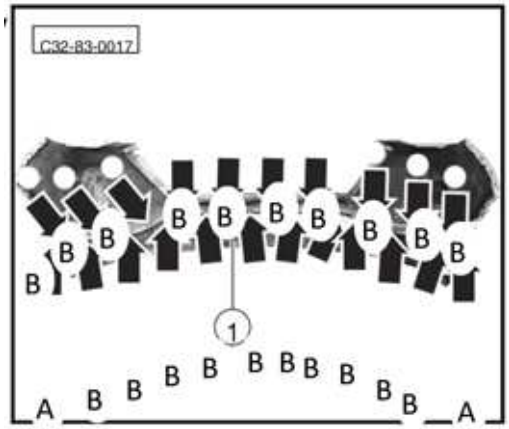
نکته

- در مجموع از ۲۲ بست برای اتصال استفاده شده است.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۹ . پیچ‌ها و بست‌های نگهدارنده (A و B) را باز کرده و مجموعه تریم پایینی (شماره ۱) سپر جلو را درآورید.



گشتاور بستن پیچ‌ها: 2.2~2.8 Nm

نکته

- در مجموع از چهار پیچ و هجده بست برای اتصال استفاده شده است.

نصب

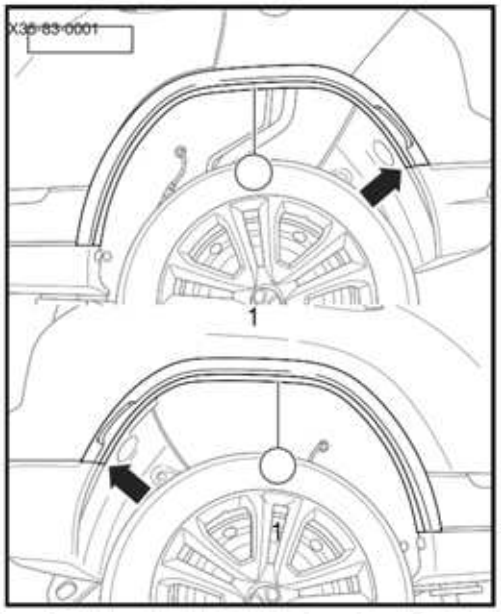
فرایند نصب عکس مراحل فوق می‌باشد.

۳-۲ باز و بست مجموعه سپر عقب

باز کردن

۱ . لامپ ترکیبی چپ و راست عقب را باز کنید. مراجعه شود به =>لوازم برقی; گروه تعمیرات:۶۳: چراغ خودرو; چراغ‌های بیرونی؛ مجموعه قطعات ثابت چراغ ترکیبی عقب. باز و بست چراغ ترکیبی عقب.

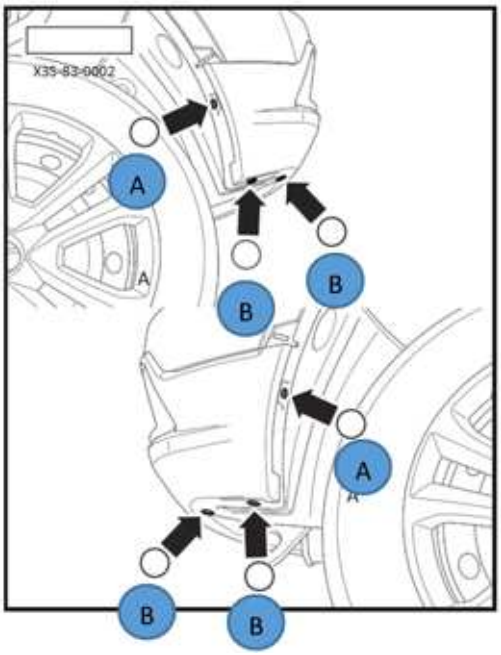
۲ . از محل نشان داده شده در شکل، ابرویی پوشش روی گلگیر چرخ عقب (شماره ۱) را پایین بکشید.



https://autolibrary.ir

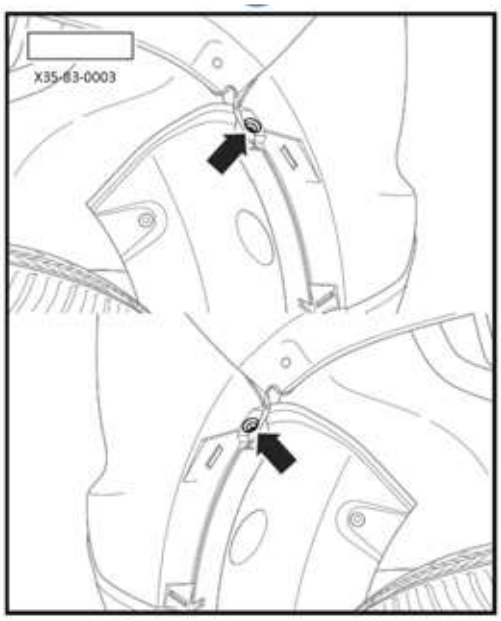
https://autolibrary.ir

۳. پیچ‌ها و بست‌های نگهدارنده (A و B) در دو طرف مجموعه سپر عقب را باز کنید.



۴. پیچ‌های نگهدارنده (علامت در تصویر) در دو طرف مجموعه سپر عقب را باز کنید

گشتاور بستن پیچ‌ها: فقط سفت کنید

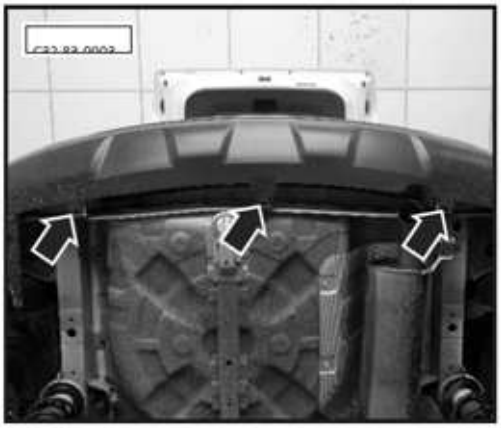


۵. پیچ‌های نگهدارنده مجموعه سپر عقب (علامت در تصویر) را باز کنید.

مشخصات: M6×1.0×16

گشتاور بستن پیچ‌ها: 4~6 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۶. پوشش پیچ‌های نگهدارنده مجموعه سپر عقب (علامت در تصویر) را بردارید.



۷. پیچ‌های نگهدارنده مجموعه سپر عقب (علامت در تصویر) را باز کنید، اتصال بین سپر عقب و پایه‌های نگهدارنده جانبی و پایه نگهدارنده پایینی چراغ عقب، را از دو طرف جدا کنید.

مشخصات: M6×1.0×16

گشتاور بستن پیچ‌ها: 4~6 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

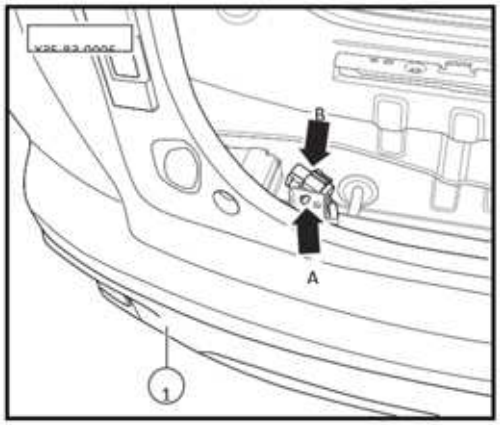


نکته

- دقت کنید که به دسته سیم آسیبی وارد نشود.

۸ . بست نگهدارنده کانکتور (A) چراغ مه شکن عقب را جدا کنید.

۹ . اتصال کانکتور چراغ مه شکن عقب (B) را جدا کنید. مجموعه سپر عقب را درآورید. (شماره ۱)



نصب

فرایند نصب عکس مراحل فوق بوده و موارد زیر باید حین انجام رعایت شود.

پس از نصب، از عملکرد صحیح قطعات الکتریکی مربوطه مطمئن شوید.

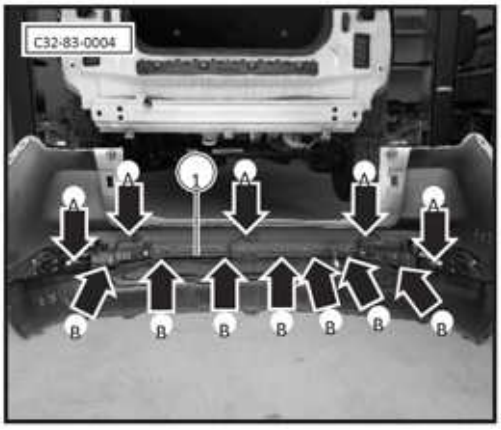
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴-۲ بازکردن و بستن سپر عقب

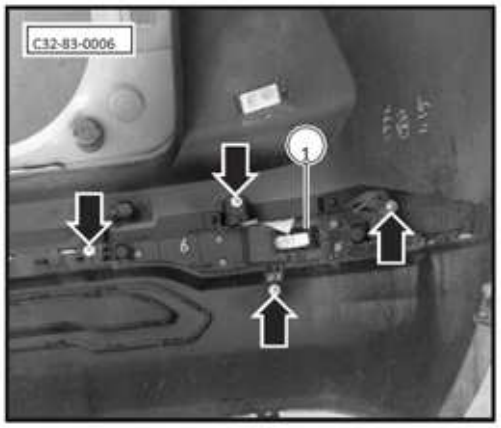
باز کردن

۱ . اتصال کانکتورها (A) را قطع کرده و بست‌های نگهدارنده دسته سیم (B) را باز کنید. مجموعه دسته سیم سپر عقب (شماره ۱) را درآورید.



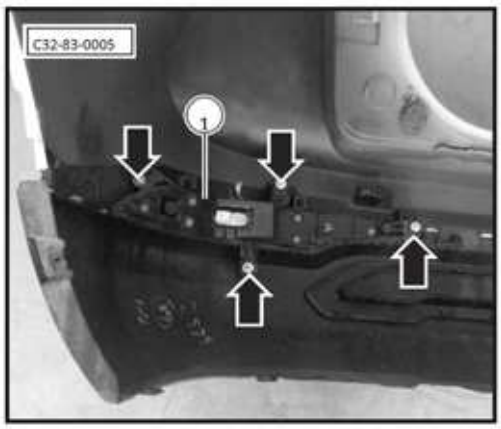
۲ . پیچ‌های نگهدارنده (علامت در تصویر) را باز کرده و مجموعه چراغ مه شکن عقب (شماره ۱) را درآورید.

گشتاور بستن پیچ‌ها: 2~3 Nm



۳. پیچ‌های نگهدارنده (علامت در تصویر) را باز کنید و مجموعه چراغ دنده عقب (شماره ۱) را درآورید.

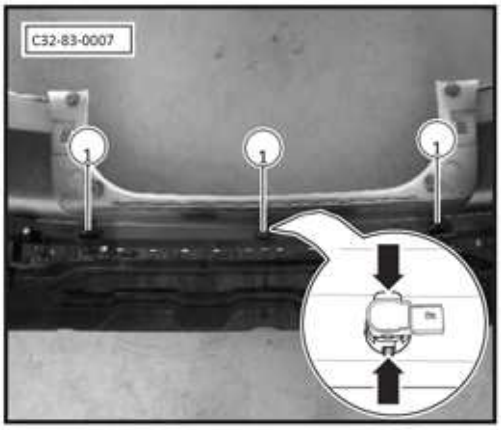
گشتاور بستن پیچ‌ها: 2~3 Nm



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

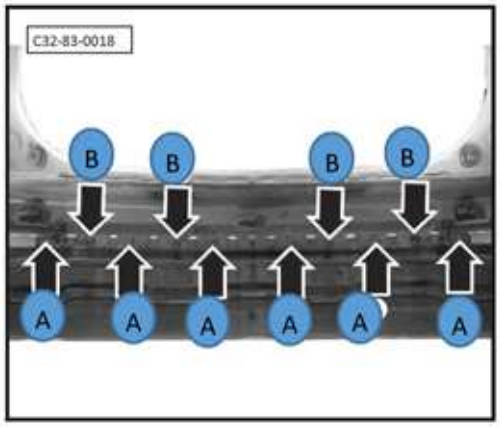
۴. بست‌های نگهدارنده (علامت در تصویر) را جدا کرده و آنتن رادار دنده عقب (شماره ۱) را درآورید.



۵. پیچ‌های نگهدارنده (A) را باز کنید.

گشتاور بستن پیچ‌ها: 2~3 Nm

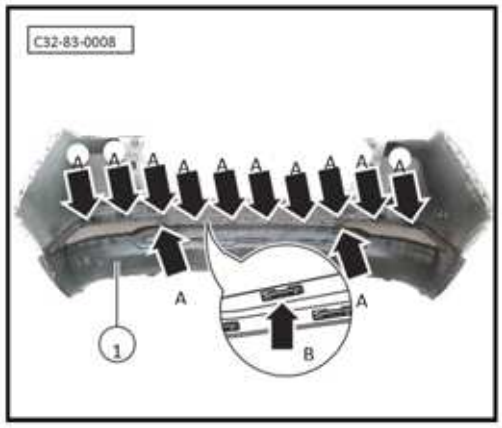
۶. بست‌های نگهدارنده (B) را جدا کرده و سپس تریم مرکزی را (شماره ۱) درآورید.



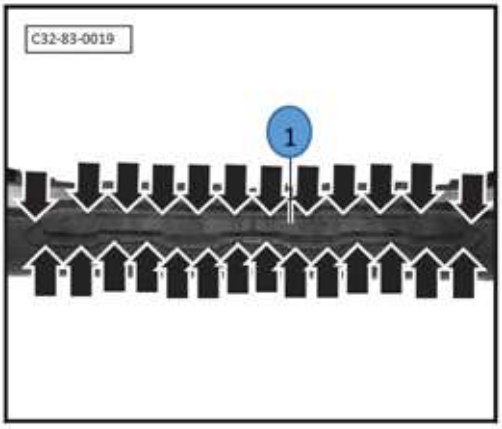
۷. پیچ‌های نگهدارنده (A) را باز کنید.

گشتاور بستن پیچ‌ها: 2~3 Nm

۸ . بست‌های نگهدارنده (B) را جدا کرده و سپس قسمت پایینی سپر عقب (شماره ۱) را درآورید.



۹ . بست‌های نگهدارنده (علامت در تصویر) را جدا کرده و سپس تریم پایینی (شماره ۱) را درآورید.



نصب

فرایند نصب عکس مراحل فوق می‌باشد.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۳ تجهیزات داخلی

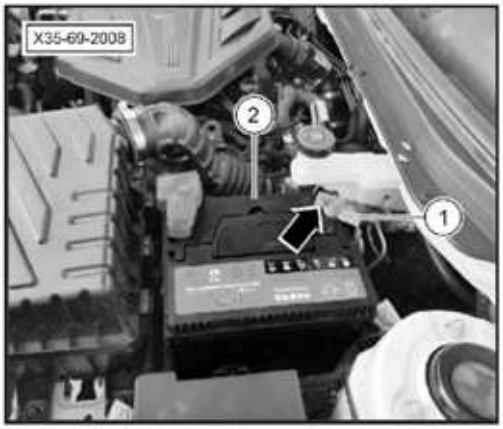
۳-۱ کنسول وسط

۳-۱-۱ باز و بست مجموعه قاب پشتی کنسول وسط

باز کردن

۱ . سوئیچ را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

۲ . مهره محکم کننده کابل منفی باتری (علامت در تصویر) را شل کرده و کابل منفی باتری (شماره ۱) را از باتری جدا کنید.



مشخصات مهره: M6×1.0

گشتاور بستن مهره: 7~9 Nm

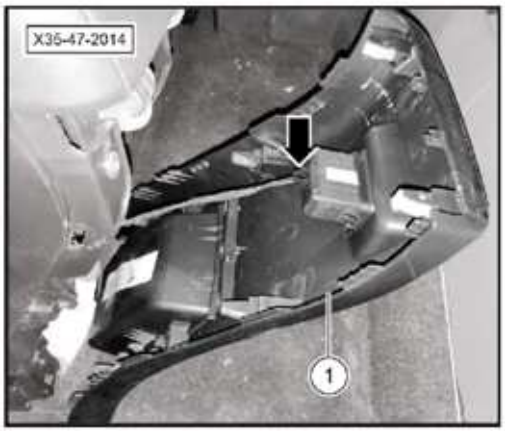
ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

۳. صندلی جلو را تا حد امکان جلو ببرید.

۴. مجموعه قاب پشتی کنسول وسط (شماره ۱) را با استفاده از ابزار مناسب درآورید.



۵. اتصال کانکتور USB ردیف عقب (علامت در تصویر) را جدا کنید. سپس مجموعه قاب پشتی کنسول وسط (شماره ۱) را باز کنید.



نصب

فرایند نصب عکس مراحل فوق می‌باشد.

https://autolibrary.ir

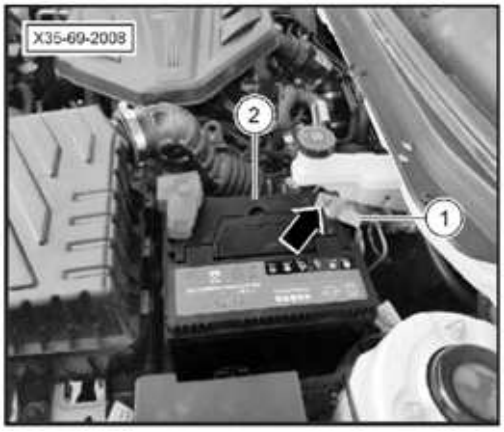
https://autolibrary.ir

۳-۱-۲ باز و بست مجموعه جعبه جلوی کنسول وسط

باز کردن

۱ . سوئیچ استارت را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

۲ . مهره محکم کننده کابل منفی باتری (علامت در تصویر) را شل کرده و کابل منفی باتری (شماره ۱) را از باتری جدا کنید.

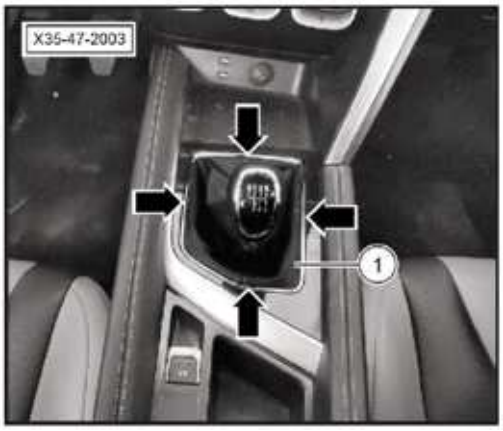


مشخصات مهره: M6×1.0

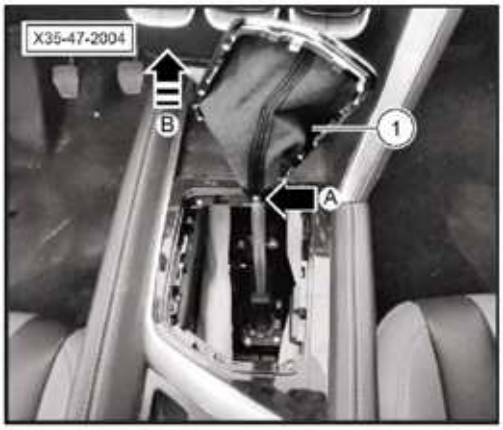
گشتاور بستن مهره: 7~9 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

۳. با استفاده از یک ابزار پلاستیکی مناسب، از محل‌های مشخص شده (علامت در تصویر) ، پوشش روی دسته دنده (شماره ۱) را کمی بالا بیاورید.



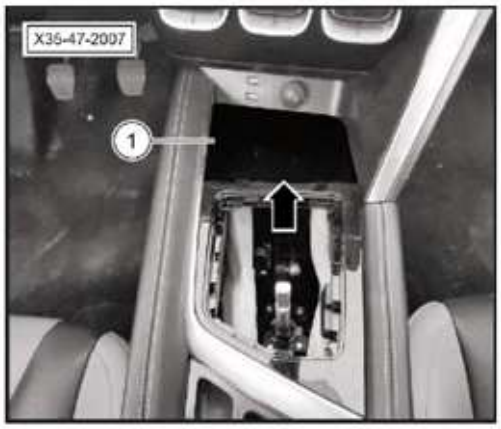
۴. پیچ‌های (A) را باز کرده و دسته دنده را در جهت نشان داده شده (B)، بیرون بکشید.



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۵. از محل مشخص شده با فلش پد مونتاژ جعبه جلوی کنسول وسط (شماره ۱) را بردارید.

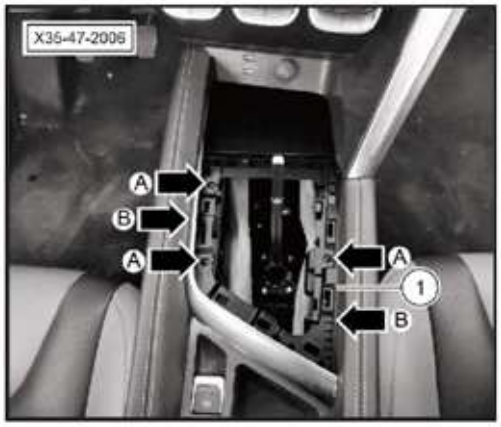


۶. با استفاده از ابزار پلاستیکی مناسب، مجموعه دسته دنده (شماره ۱) را درآورید.



۷. پیچ‌های (A) را باز کرده و مجموعه جعبه را در جهت(B)، بیرون بکشید.

گشتاور بستن پیچ (A): 1.5~1.7Nm



نصب

فرایند نصب عکس مراحل فوق می‌باشد.

https://autolibrary.ir

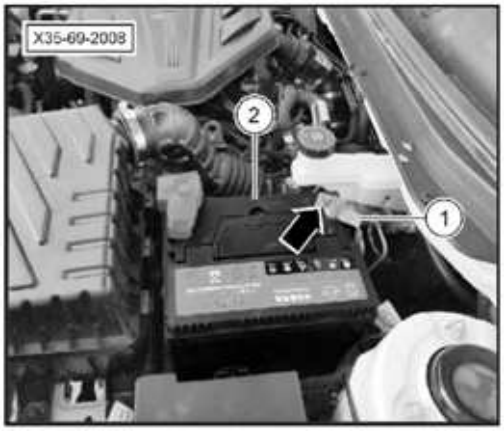
https://autolibrary.ir

۳-۱-۳ باز و بست روکش مجموعه ترمز پارک برقی

باز کردن

۱ . سوئیچ استارت را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

۲ . مهره محکم کننده کابل منفی باتری (علامت در تصویر) را شل کرده و کابل منفی باتری (شماره ۱) را از باتری جدا کنید.

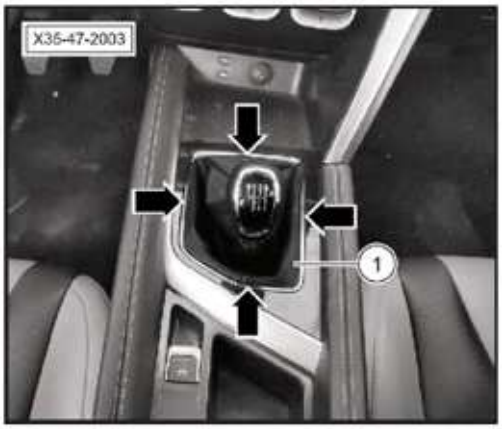


مشخصات مهره: M6×1.0

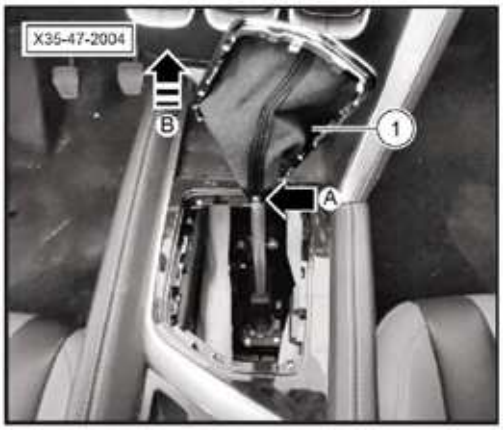
گشتاور بستن مهره: 7~9 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

۳. با استفاده از ابزار پلاستیکی مناسب، از محل‌های مشخص شده (علامت در تصویر) ، پوشش روی دسته دنده (شماره ۱) را بالا بگیرید.



۴. پیچ‌های (A) را باز کرده و دسته دنده را در جهت (B)، بالا بکشید.



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۵. از محل مشخص شده با فلش پد مونتاژ جعبه جلوی کنسول وسط (شماره ۱) را بردارید.

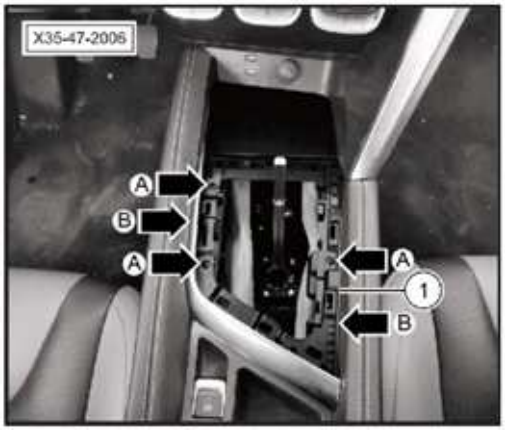


۶. با استفاده از یک ابزار پلاستیکی مناسب، از محل‌های مشخص شده (علامت در تصویر) ، دسته دنده (شماره ۱) را درآورید.



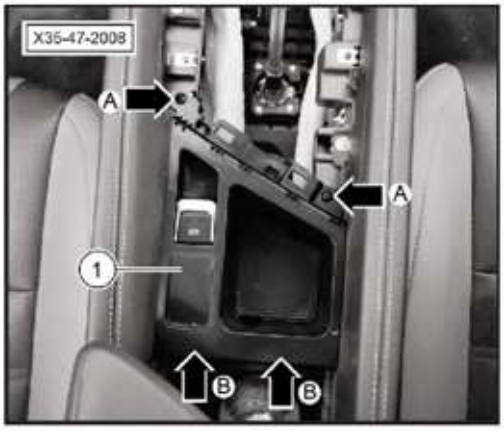
۷. پیچ‌های (A) را باز کرده و مجموعه کنسول را در جهت (B) بیرون بکشید.

گشتاور بستن پیچ (A): 1.5~1.7Nm



۸ . پیچ‌های (A)را باز کرده و مجموعه قاب ترمز پارک برقی را در جهت (B)، بیرون بکشید.

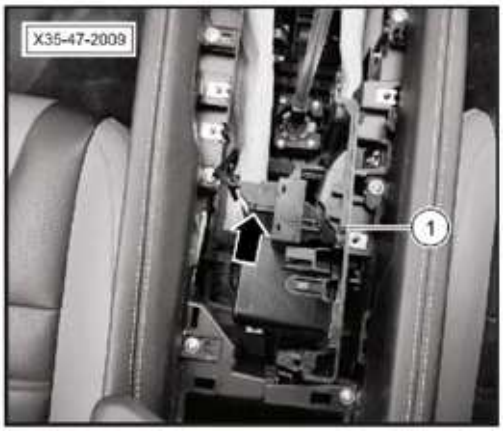
گشتاور بستن پیچ (A): 1.5~1.7Nm



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۹ . اتصال کانکتور سیستم EPB را قطع کنید (علامت در تصویر) ، مجموعه قاب ترمز پارک برقی (شماره ۱) را درآورید.



نصب

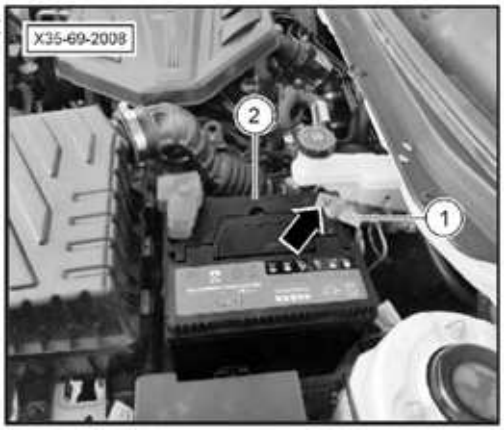
فرایند نصب عکس مراحل فوق می‌باشد.

۳-۱-۴ باز و بست شاسی نگهدارنده کنسول وسط

باز کردن

۱ . سوئیچ استارت را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

۲ . مهره محکم کننده کابل منفی باتری (علامت در تصویر) را شل کرده و کابل منفی باتری (شماره ۱) را از باتری جدا کنید.

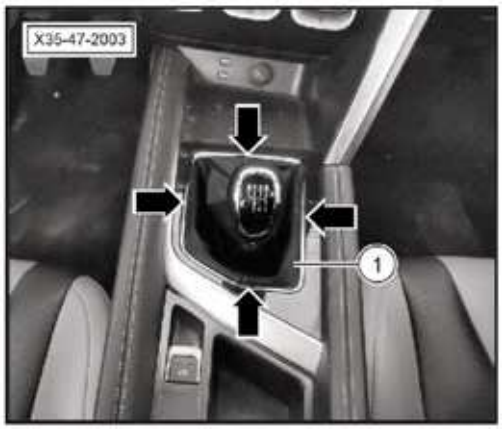


مشخصات مهره: M6×1.0

گشتاور بستن مهره: 7~9 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

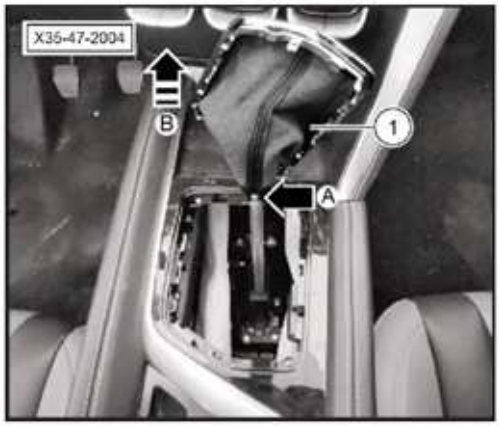
۳. با استفاده از ابزار پلاستیکی مناسب، از محل‌های مشخص شده (علامت در تصویر) ، پوشش روی دسته دنده (شماره ۱) را بالا بگیرید.



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴. پیچ‌های (A) را باز کرده و دسته دنده را در جهت (B)، بالا بکشید.



۵. از محل مشخص شده با فلش پد مونتاژ جعبه جلوی کنسول وسط (شماره ۱) را بردارید.

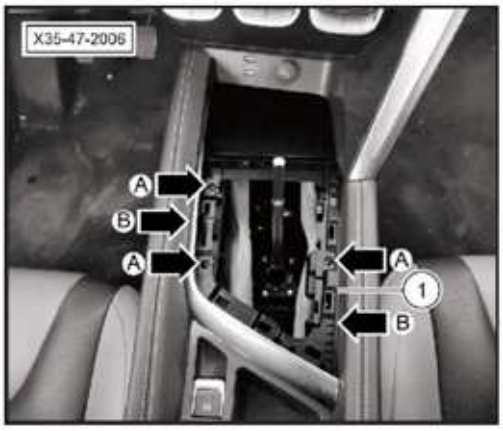


۶. با استفاده از یک ابزار پلاستیکی مناسب، از محل‌های مشخص شده (علامت در تصویر) ، دسته دنده (شماره ۱) را درآورید.



۷. پیچ‌های (A) را باز کرده و مجموعه کنسول را در جهت (B) بیرون بکشید.

گشتاور بستن پیچ (A): 1.5~1.7Nm



https://autolibrary.ir

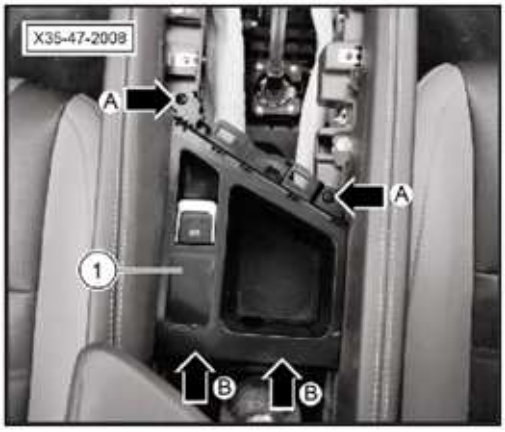
https://autolibrary.ir

۸ . پیچ‌های ثابت کننده کنسول وسط را باز کنید. (علامت در تصویر)



گشتاور بستن پیچ‌ها: 1.5~1.7 Nm

۹ . پیچ‌های (A)را باز کرده و مجموعه قاب ترمز پارک برقی را در جهت (B)، بیرون بکشید.



گشتاور بستن پیچ (A): 1.5~1.7Nm

۱۰. اتصال کانکتور سیستم EPB را قطع کنید (علامت در تصویر)



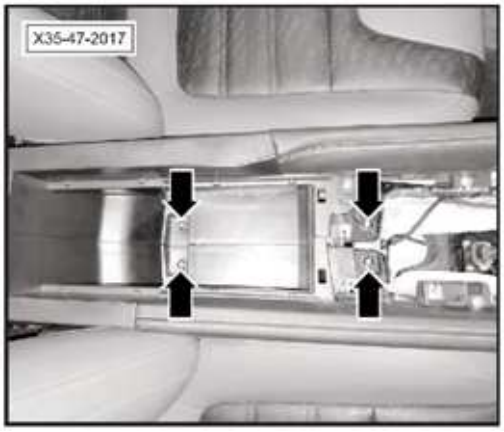
۱۱. پد نگهدارنده کنسول (شماره ۱) را در جهت نشان داده شده (علامت در تصویر) لغزانده و در محل خود قرار دهید.



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱۲. پیچ‌های نگهدارنده کنسول وسط را باز کنید. (علامت در تصویر)

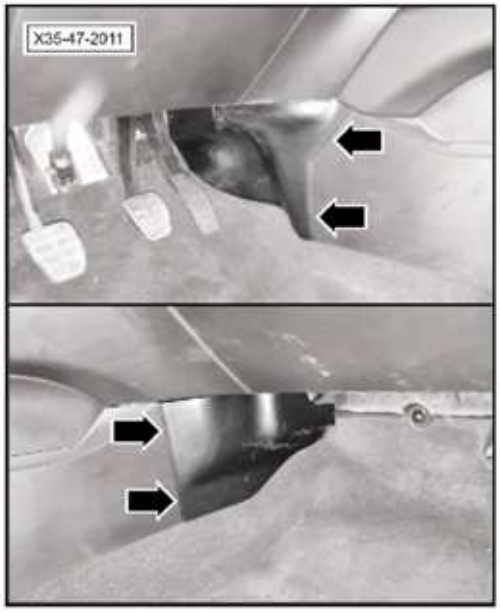


مشخصات پیچ و مهره: M8×1.25×25

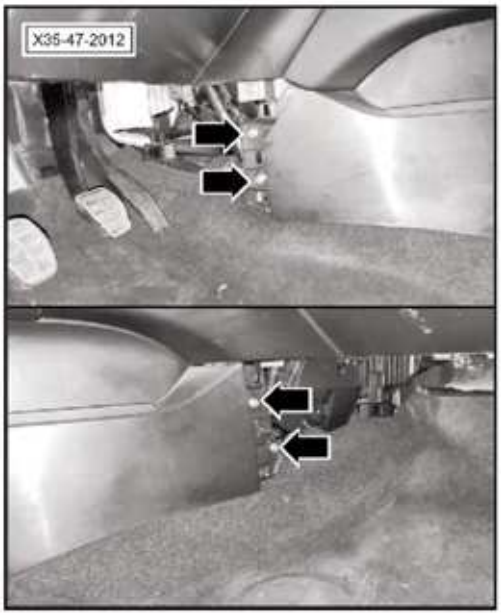
گشتاور بستن پیچ‌ها: 22~28 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

۱۳. مجموعه قاب بغل کنسول وسط را بیرون بکشید. (علامت در تصویر)



۱۴. پیچ‌های نگهدارنده مجموعه کنسول وسط (علامت در تصویر) را باز کنید.



مشخصات پیچ و مهره: M8×1.25×25

گشتاور بستن پیچ‌ها: 22~28 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

https://autolibrary.ir

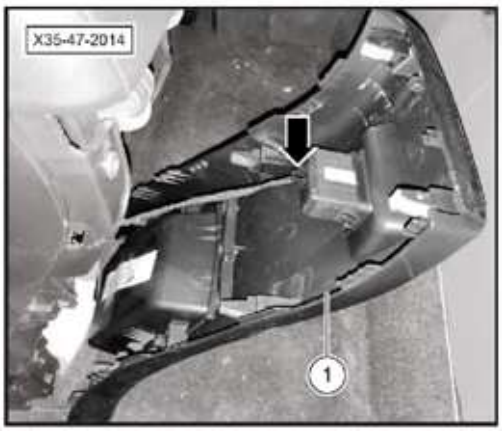
https://autolibrary.ir

۱۵. صندلی جلو را تا حد امکان به جلو ببرید.

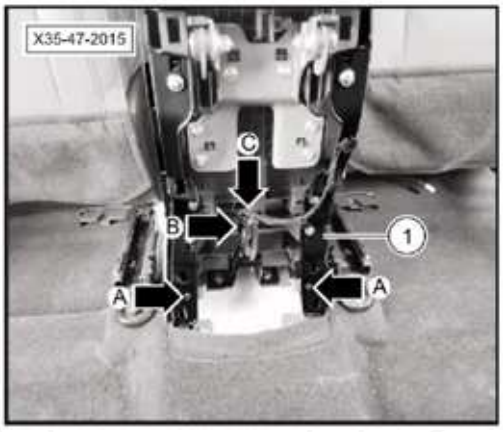
۱۶. با استفاده از ابزار مناسب، قاب پشتی کنسول وسط را بالا بکشید. (شماره ۱)



۱۷. اتصال کانکتور USB پشت کنسول عقب (علامت در تصویر) را جدا کنید و مجموعه قاب پشتی کنسول وسط (شماره ۱) را درآورید.



۱۸. بست‌های متصل‌کننده (B و C) دسته سیم به شاسی کنسول وسط را جدا کرده و پیچ‌های نگهدارنده شاسی کنسول وسط به کف کابین (A) را باز کرده و مجموعه اسکلت. (شماره ۱) را بیرون آورید.



نصب

فرایند نصب عکس مراحل فوق می‌باشد و موارد زیر باید حین انجام رعایت شود.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

٤ درب صندوق عقب

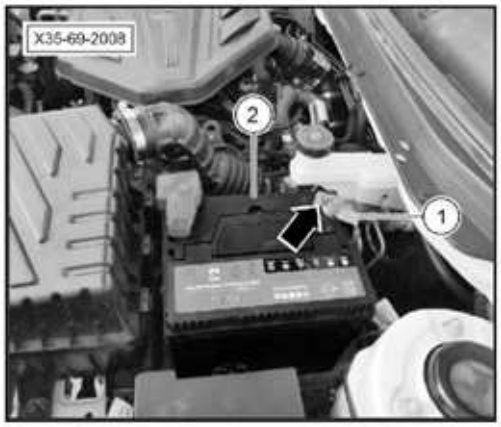
٤-١ باز کردن و بستن پنل تزئینی پلاک عقب

باز کردن

۱ . درب صندوق عقب را باز کنید

۲ . سوئیچ استارت را در وضعیت OFF قرار داده و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

۳. مهره محکم کننده کابل منفی باتری (علامت در تصویر) را شل کرده و کابل منفی باتری (شماره ۱) را از باتری جدا کنید.

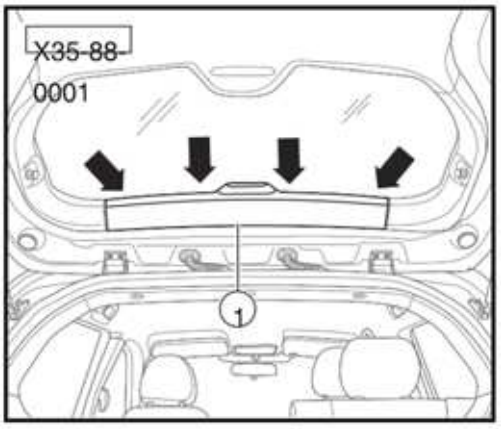


مشخصات مهره: M6×1.0

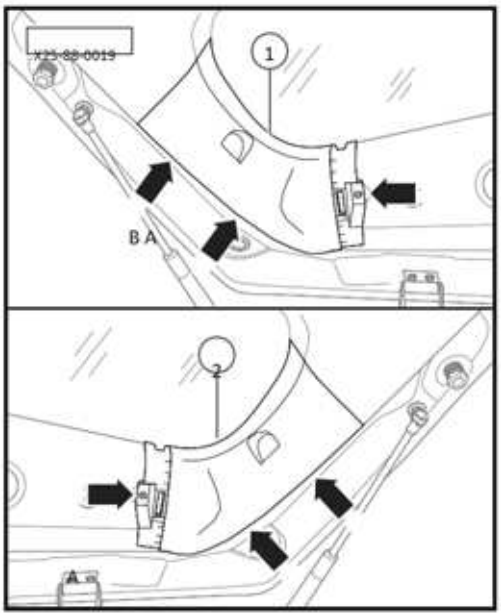
گشتاور بستن مهره: 7~9 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm

۴. مجموعه تریم بالایی درب صندوق عقب (شماره ۱) را در جهت مشخص شده باز کنید. (هنگام نصب، ابتدا باید بست دو گوشه پایین تریم را بسته و سپس چهار بست دیگر را ببندید.)



۵. پیچ‌های نگهدارنده (A و B) مجموعه تریم جانبی درب عقب را باز کنید. مجموعه تریم سمت چپ و راست درب عقب (شماره ۱ و ۲) را بالا کشیده و درآورید.

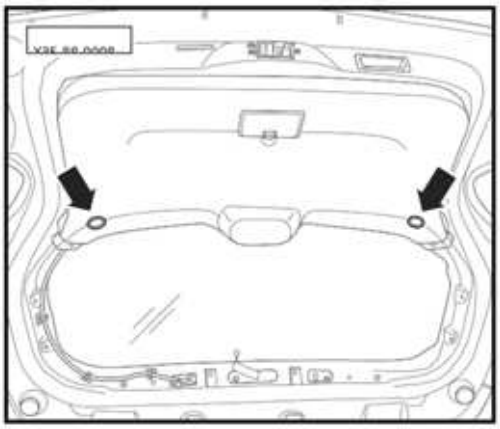


گشتاور بستن پیچ‌ها: 1.3~1.9 Nm

https://autolibrary.ir

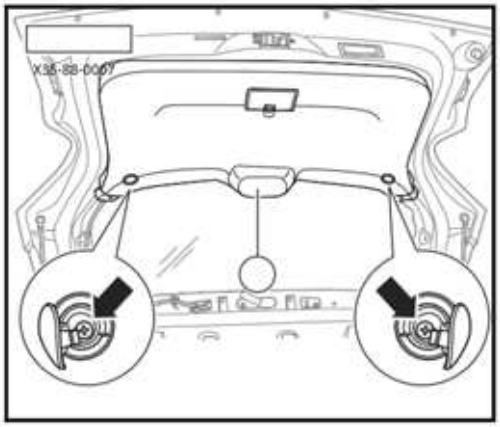
https://autolibrary.ir

۶. درپوش پیچ‌های نگهدارنده (علامت در تصویر) تریم پایینی را درآورید.



۷. پیچ‌های نگهدارنده (علامت در تصویر) مجموعه تریم پایینی درب صندوق عقب (علامت در تصویر) را باز کرده و مجموعه روکش پایینی درب صندوق عقب (شماره ۱) را بردارید.

گشتاور بستن پیچ‌ها: 1.3~1.9 Nm

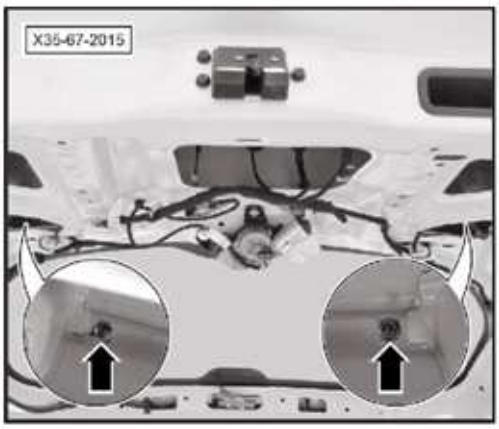


۸ . پس از بازکردن پیچ‌ها، مهره‌های نگهدارنده قاب پلاک خودرو را باز کنید.

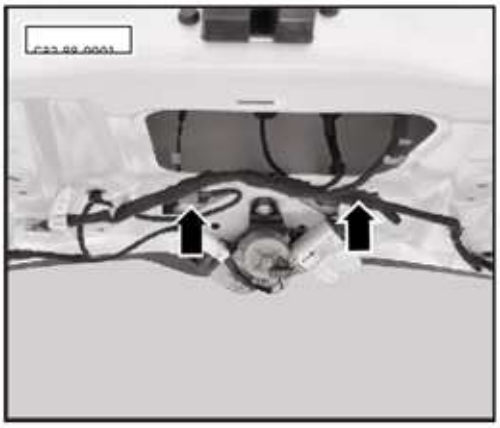
مشخصات مهره: M6

گشتاور بستن مهره: 7~9 Nm

ابزار مورد نیاز: آچار بکس 10mm



۹ . اتصال کانکتور دوربین عقب سیستم تصویربرداری پانوراما و سوئیچ صندوق عقب (علامت در تصویر) را جدا کنید.

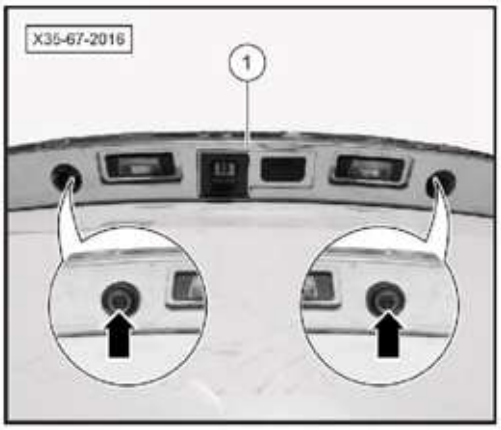


https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

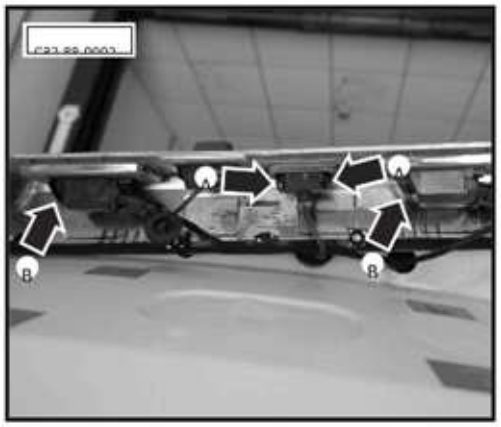
۱۰. بست نگهدارنده مجموعه قاب پلاک (علامت در تصویر) را باز کرده و مجموعه قاب پلاک عقب (شماره ۱) را درآورید.

گشتاور بستن پیچ: به اندازه کافی محکم شود.



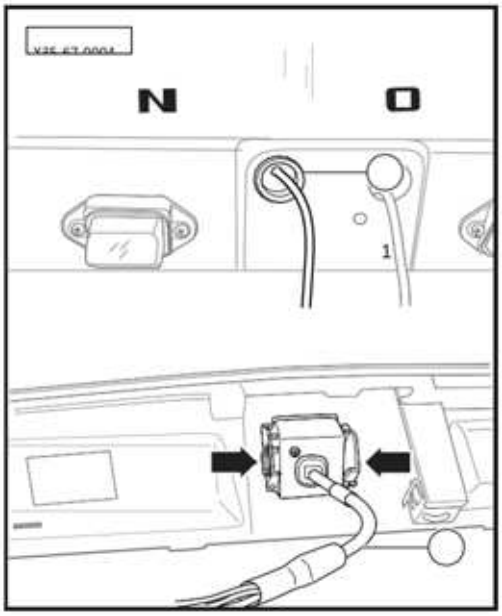
۱۱. بست نگهدارنده (A) را باز کرده و سوئیچ صندوق عقب را درآورید.

۱۲. بست نگهدارنده (B) را باز کرده و مجموعه چراغ پلاک را درآورید.



۱۳. پوشش آب بند دسته‌سیم دوربین دنده عقب (شماره ۱) را جدا کنید.

۱۴. بست نگهدارنده (علامت در تصویر) را باز کرده و دوربین دید عقب سیستم تصویربرداری پانوراما (شماره ۲) را بردارید.



نصب

فرایند نصب عکس مراحل فوق می‌باشد.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

فصل پنجم

راهنمای مدارهای الکتریکی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱. بررسی اجمالی

۱-۱ نحوه استفاده از نمودار مدار

در این دفترچه نمودارهای راهنمای مدار سیم کشی وسیله نقلیه و اطلاعات تشخیص عیوب مرتبط با آن ارائه می‌شود. استفاده صحیح از این دفترچه کاربری در تشخیص صحیح خرابی و بهبود کیفیت فرایند تعمیر و نگهداری وسایل نقلیه کمک می‌کند.

نمودار مدار هر سیستم دارای یک خط توزیع مختص به خود است و مجموعا در کنار هم نمودار کلی سیستم برقی خودرو را تشکیل می‌دهند.

تمام سوئیچ‌ها ، مؤلفه‌ها و ماژول‌های نشان داده شده در نمودار مدار در حالت استاتیک قرار دارند (درب بسته شده است و سوئیچ روی خودرو نباشد).

بازنمایی مدار در نمودار مدار هیچ ارتباطی با جهت و راستای واقعی مسیر سیم‌کشی وسیله نقلیه و طول سیم ندارد. نمودار مدار فقط مبتنی بر رابطه منطقی بین هجزای الکتریکی آن است.

علایم اختصاری برای رنگ سیم‌ها عبارتند از:

رنگ سیم	علامت اختصاری
قرمز	R
نارنجی	O
سفید	W
سیاه	B
زرد	Y
بنفش	V
سبز	G
آبی	L
قهوه ای	Br
خاکستری	Gr
صورتی	P
سبز روشن	Lg
آبی کمرنگ	Ll
سبز تیره	Dj
آبی تیره	Dl
زرد و بنفش	YV
آبی تیره-قهوه‌ای	DlBr

۱-۲ تعیین گروه و اطلاعات

نمودار مدار به چندین سیستم تقسیم می‌شود. اگر قطعه متعلق به یک سیستم خاص باشد، قطعه به طور کامل (تمام سیم ها، کانکتورها و پین ها) در نمودار مدار سیستم گروه نمایش داده می‌شود. به عنوان مثال، "سوئیچ تنظیم آینه دید عقب" متعلق به نمودار مدار سیستم آینه برقی است، بنابراین در نمودار مدار سیستم آینه رقی، به صورت کامل نمایش داده می‌شود. در صورتی‌که نیاز به اشاره به آن در سایر نمودارهای مدار مرتبط باشد، به صورت پرش نشان داده می‌شود.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

شناسایی اجزا و کانکتورها با توجه به نام یا کد روی نمودار مدار انجام می‌شود.

۱-۳ اطلاعات کانکتور، اتصال بدنه و اتصالات

توجه

- همه کانکتورها قابل تعمیر نیستند. برخی از قطعات را فقط می‌توان روی دسته سیم آنها تعمیر کرد.

اطلاعات جانمایی نقاط اتصال بدنه در صفحه ۱۳۹ متن اصلی (مرجع انگلیسی)، جانمایی واحدهای کنترلی در صفحه ۱۴۵ متن اصلی (مرجع انگلیسی)، جانمایی اتصالات و کانکتورها در صفحه ۱۵۱ متن اصلی (مرجع انگلیسی) و اطلاعات جانمایی و توضیحات ترمینال‌ها در صفحه ۱۶۰ متن اصلی (مرجع انگلیسی) ارائه شده است.

۱-۴ هشدار

هشدار کلی

- هشدارها اطلاعاتی را برای جلوگیری از آسیب دیدن اشخاص و خرابی خودرو نشان می‌دهند. در زیر مجموعه‌ای از هشدارهای کلی که باید در هنگام تعمیر و نگهداری خودرو رعایت شوند، ارائه شده است.

توجه

- برای محافظت از چشمان خود باید از عینک استفاده کنید.
- هنگام کار در زیر خودرو از پایه ایمنی (میز مخصوص کار در زیر خودرو) استفاده کنید.
- به جز موارد مشخص شده، در سایر موارد مطمئن شوید که سوئیچ استارت همیشه در حالت "OFF" باشد. هنگام نیاز به تعمیر و نگهداری ویژه کابل منفی باتری را جدا کنید.
- هنگام کار بر روی خودرو، ترمز دستی باید درگیر باشد. در مدل‌های مجهز به گیربکس اتوماتیک، اهرم دنده باید در موقعیت پارک P و در مدل‌های مجهز به گیربکس دستی اهرم دنده باید در موقعیت خلاص N قرار بگیرد.
- فقط در مکان‌های با تهویه مناسب موتور خودرو را روشن کنید.
- هنگامی که موتور خودرو روشن است، آن را از قطعات متحرک به ویژه فن‌ها دور نگه دارید.
- برای جلوگیری از سوختگی شدید، از تماس با قطعات داغ مانند رادیاتور، منیفولد دود، لوله‌های اگزوز، مبدل‌های کاتالیزوری سه طرفه و صدا خفه کن خودداری کنید.
- از نزدیک شدن شعله یا جرقه به باتری جلوگیری کنید. زیرا همیشه گاز قابل اشتعال در داخل و اطراف باتری وجود دارد.
- در استفاده از حلقه، ساعت، گردنبند گشاد و لباس گشاد در هنگام تعمیر پرهیز کنید.

۱-۵ عملکرد استاندارد

روش‌های استاندارد تست

روش تست استاندارد - تخلیه الکترواستاتیک

۱ . قبل از کار با قطعات، حتما با یک سیم سالم اتصال بدنه را وصل کنید. در حین کار با قطعات نیز، این مرحله باید تکرار شود. مخصوصاً هنگام سر خوردن روی صندلی، نشستن یا بلند شدن از روی صندلی یا هنگامی که پس از طی مسافتی (راه رفتن) روی صندلی می‌نشینید.

۲ . هنگام استفاده از ولت متر، ابتدا سیم اتصال بدنه را وصل کنید.

۳ . قبل از نصب قطعات، بسته بندی بیرونی محافظ را جدا نکنید.

۴ . قبل از باز کردن بسته، بسته را به یک نقطه اتصال بدنه خوب روی ماشین وصل کنید.

روش تست استاندارد - تست ولتاژ

۱ . سیم اتصال بدنه ولت متر را به یک نقطه مناسب وصل کنید.

۲ . سیم دیگر ولت متر را به نقطه تست انتخاب شده وصل کنید. برای بررسی ولتاژ ممکن است نیاز باشد که سوئیچ استارت را روی حالت ON قرار دهید.

روش تست استاندارد- آزمون رسانایی (قطعی مدار)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱ . فیوز را از مدار در حال بررسی خارج کنید یا کابل منفی باتری را جدا کنید.
۲ . یک سیم اهم متر را به یک سر مدار مورد آزمایش وصل کنید.
۳ . سیم دیگر اهم متر را به سر دیگر مدار مورد آزمایش وصل کنید. مقاومت کم یا مقاومت صفر به این معنی است که مدار فاقد قطعی است.
روش تست استاندارد - تست اتصال کوتاه به زمین
۱ . فیوز مدار در حال بررسی را بردارید و تمام قطعات مربوط به این فیوز را نیز جدا کنید.
۲ . لامپ تست یا ولت متر را به دو پایانه فیوز وصل کنید.
۳ . از سمت جعبه فیوز، دسته سیم را در فواصل مختلف، تقریباً به فواصل ۱۵۲ ~ ۲۰۳ میلی متر (۶ ~ ۸ اینچ)، با دست گرفته و تکان دهید. ولت متر/لامپ تست را مشاهده کنید.
۴. اگر ولتمتر مقدار نشان دهد یا لامپ تست روشن شود، مدار دسته سیم دچار اتصال کوتاه به بدنه شده است.
روش تست استاندارد - تست فیوز برای اتصال کوتاه به اتصال بدنه هنگامی که مدار معیوب مشخص نیست
۱ . برای قطع یا جداسازی تمام اجزای مرتبط با فیوز مشکوک به نمودار مدار مراجعه کنید.
۲ . فیوز سوخته را تعویض کنید.
۳ . سوئیچ استارت را روی ON قرار دهید یا باتری را دوباره وصل کنید تا برق فیوز وصل شود.
۴ . یک به یک شروع به اتصال یا برق رسانی به اجزای موجود در مدار فیوز کنید. هرگاه که فیوز بسوزد، مداری که دچار اتصال کوتاه به بدنه شده است، مشخص خواهد شد.
روش تست استاندارد - تست افت ولتاژ
۱ . سیم مثبت ولت متر را به نزدیک ترین سمت مدار به باتری وصل کنید.
۲ . سیم دیگر ولت متر را به طرف دیگر کلید، قطعه یا مدار وصل کنید.
۳ . اجزای عملیاتی
۴ . ولت متر اختلاف ولتاژ بین دو نقطه را نمایش می‌دهد.

۲ تعمیر دسته سیم و ابزار مخصوص

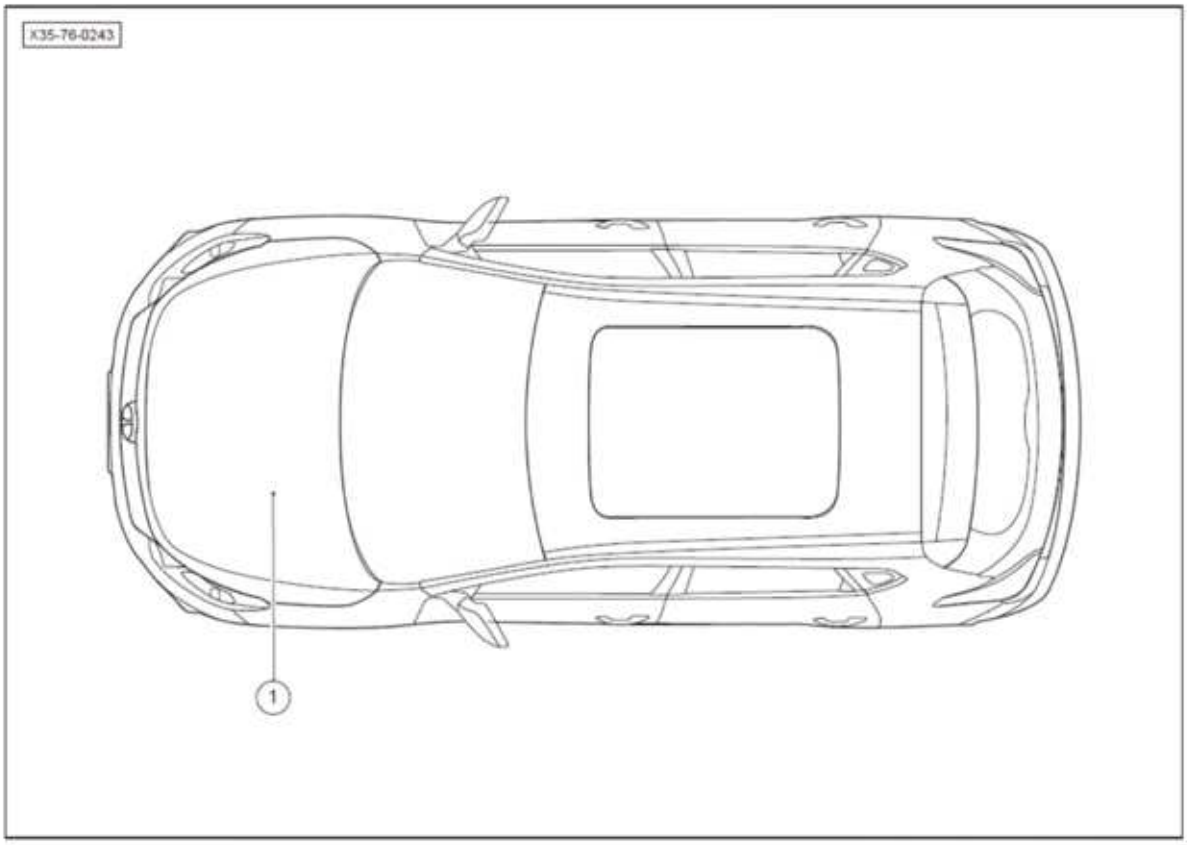
توجه

- هنگام تعمیر دسته سیم، باید از مجموعه ابزار تعمیر دسته سیم مناسب برای عملیات استفاده شود؛ در غیر این صورت، مونتاژ صحیح سیم کشی حاصل نمی‌شود.

۳ توزیع برق و جانمایی تجهیزات مربوطه
بررسی اجمالی مدار توزیع برق:

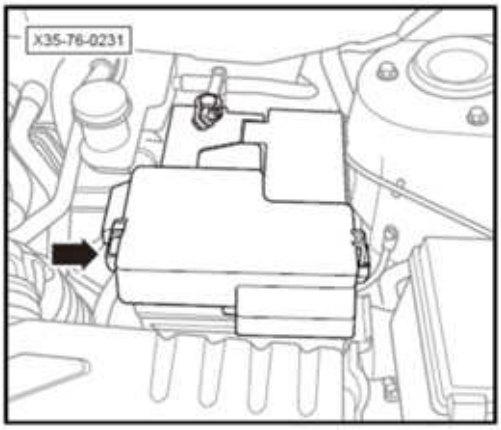
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



۱- باتری

درسمت چپ محفظه موتور(علامت در تصویر)



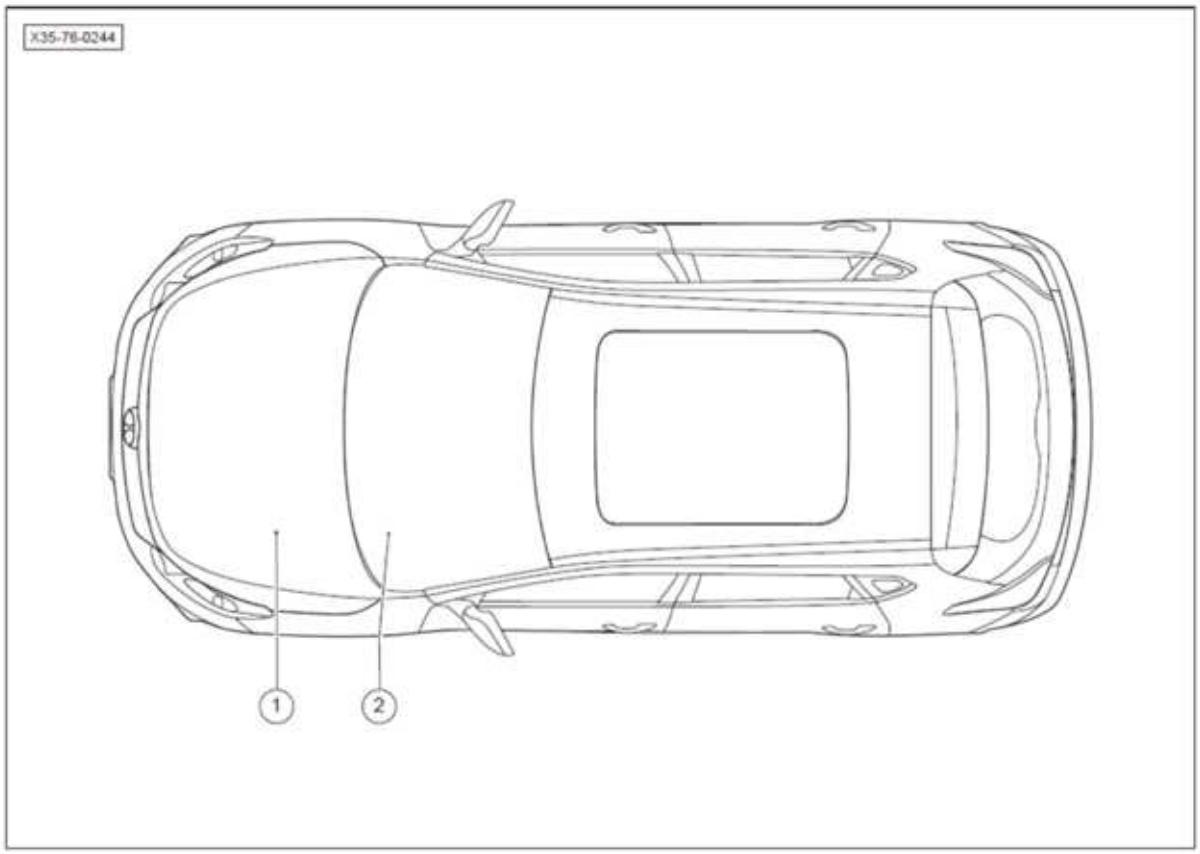
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

٤ جانمایی جعبه فیوز/رله و مدار برق

٤-١ لیست فیوزها و جانمایی آنها

فیوزهای EF و RF در یک نگاه:



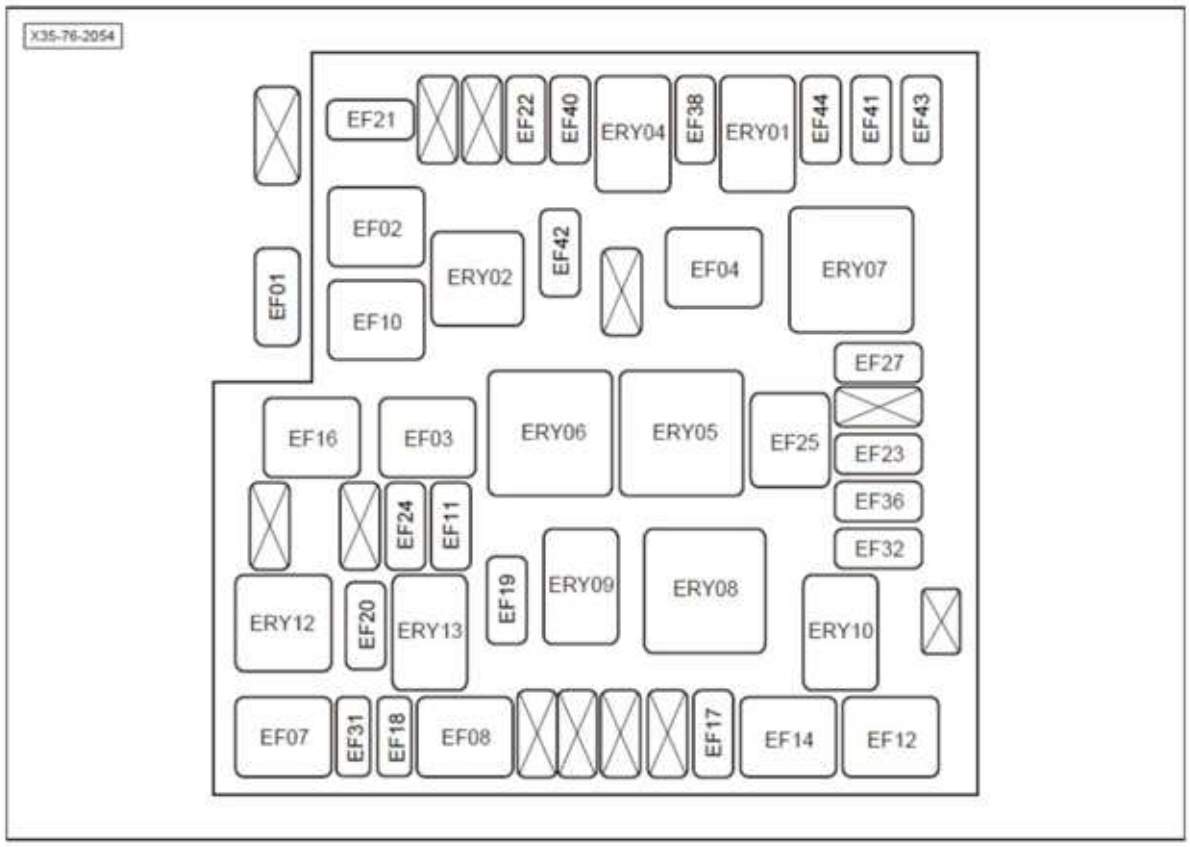
1	جعبه فیوز (EF) در سمت چپ محفظه موتور قرار دارد.	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۵۴ (مرجع انگلیسی)
2	جعبه فیوز (RF) در سمت چپ داشبورد قرار دارد.	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۵۷ (مرجع انگلیسی)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴-۱-۱ جعبه برق محفظه موتور

این جعبه فیوز در سمت چپ محفظه موتور قرار دارد.



شماره گذاری	نام در مدار	ظرفیت	ویژگی‌ها / قطعه
EF02	فیوز شماره ۲ روی جعبه برق جلو	30A	برق رله استارت
EF03	فیوز شماره ۳ روی جعبه برق جلو	40A	برق رله فن دور تند
EF04	فیوز شماره ۴ روی جعبه برق جلو	30A	برق رله دمنده (بخاری)
EF07	فیوز شماره ۷ روی جعبه برق جلو	30A	برق یونیت کنترل ترمز پارک برقی (EPB)
EF08	فیوز شماره ۸ روی جعبه برق جلو	40A	برق یونیت کنترل پایداری الکترونیکی (ESP)
EF09	فیوز شماره ۹ روی جعبه برق جلو	5A	خالی (ذخیره)
EF10	فیوز شماره ۱۰ روی جعبه برق جلو	30A	برق رله فن دور کند
EF11	فیوز شماره ۱۱ روی جعبه برق جلو	15A	برق رله بوق
EF12	فیوز شماره ۱۲ روی جعبه برق جلو	40A	برق جعبه فیوز داشبورد
EF13	فیوز شماره ۱۳ روی جعبه برق جلو	5A	خالی (ذخیره)
EF14	فیوز شماره ۱۴ روی جعبه برق جلو	60A	برق جعبه فیوز داشبورد
EF15	فیوز شماره ۱۵ روی جعبه برق جلو	5A	خالی (ذخیره)
EF16	فیوز شماره ۱۶ روی جعبه برق جلو	60A	برق یونیت کنترل فرمان برقی (EPS)

https://autolibrary.ir

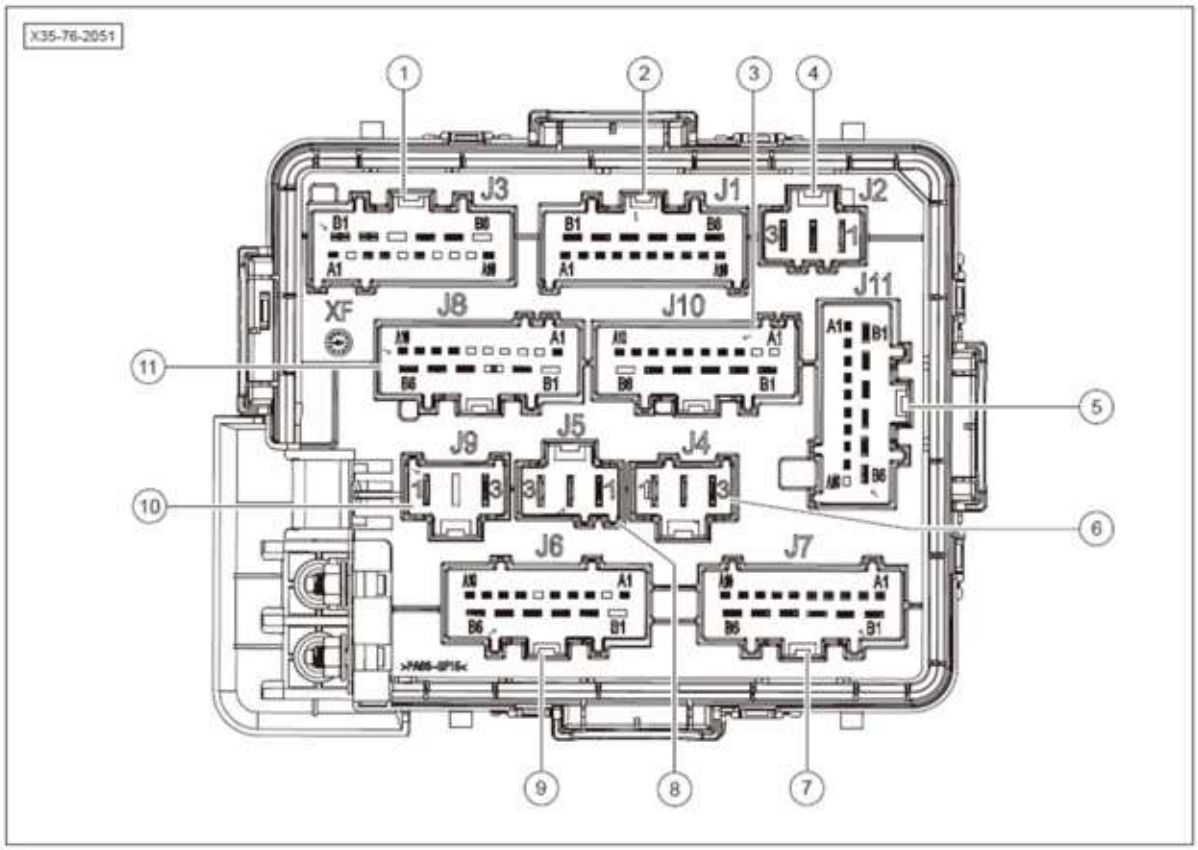
https://autolibrary.ir

شماره گذاری	نام در مدار	ظرفیت	ویژگی‌ها / قطعه
EF17	فیوز شماره ۱۷ روی جعبه برق جلو	15A	برق رله اویل پمپ
EF18	فیوز شماره ۱۸ روی جعبه برق جلو	5A	برق رله دمنده
EF19	فیوز شماره ۱۹ روی جعبه برق جلو	15A	برق رله دور تند و دور کند برف پاک کن جلو
EF21	فیوز شماره ۲۱ روی جعبه برق جلو	10A	برق رله کمپرسور کولر
EF22	فیوز شماره ۲۲ روی جعبه برق جلو	10A	برق یونیت کنترل موتور (ECU)
EF23	فیوز شماره ۲۳ روی جعبه برق جلو	15A	برق یونیت کنترل گیربکس اتوماتیک (TCU)
EF24	فیوز شماره ۲۴ روی جعبه برق جلو	25A	برق یونیت کنترل ترمز پارک برقی (EPB)
EF25	فیوز شماره ۲۵ روی جعبه برق جلو	30A	برق یونیت کنترل پایداری الکترونیکی (ESP)
EF27	فیوز شماره ۲۷ روی جعبه برق جلو	5A	برق چراغ ترکیبی جلو سمت چپ/ برق چراغ ترکیبی جلو سمت راست
EF28	فیوز شماره ۲۸ روی جعبه برق جلو	5A	خالی (ذخیره)
EF31	فیوز شماره ۳۱ روی جعبه برق جلو	10A	برق کلید ترمز
EF32	فیوز شماره ۳۲ روی جعبه برق جلو	10A	برق موتور تنظیم چراغ جلو/چراغ ترکیبی جلو سمت چپ
EF36	فیوز شماره ۳۶ روی جعبه برق جلو	10A	برق چراغ ترکیبی جلو سمت راست
EF38	فیوز شماره ۳۸ روی جعبه برق جلو	5A	برق یونیت کنترل موتور (ECU)
EF40	فیوز شماره ۴۰ روی جعبه برق جلو	10A	برق سنسور اکسیژن عقب/ برق سنسور اکسیژن جلو / کنترل میل‌سوپاپ زمان متغیر/شیر مغناطیسی گازهای اگزوز/ شیر کنترل تخلیه/ کنترل شیر مغناطیسی کنیستر
EF41	فیوز شماره ۴۱ روی جعبه برق جلو	10A	برق انژکتور شماره ۱/ انژکتور شماره ۲/ انژکتور شماره ۳/ انژکتور شماره ۴
EF42	فیوز شماره ۴۲ روی جعبه برق جلو	20A	برق پمپ خلاء برقی
EF43	فیوز شماره ۴۳ روی جعبه برق جلو	10A	برق یونیت کنترل موتور/ ماژول عیب یابی نشتی سوخت در باک
EF44	فیوز شماره ۴۴ روی جعبه برق جلو	15A	برق کویل شماره ۱/ کویل شماره ۲/ کویل شماره ۳/ کویل شماره ۴

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

لیست اتصالات جعبه فیوز محفظه موتور



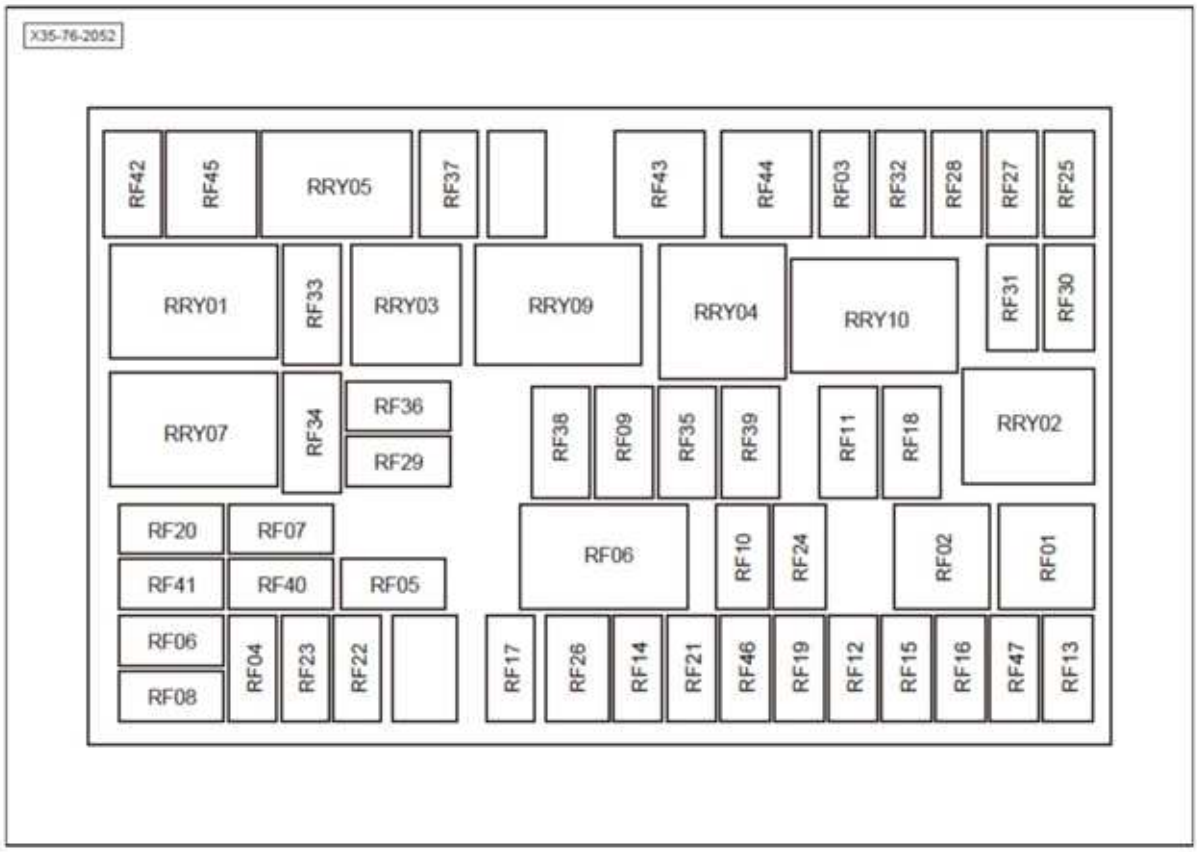
1	T16b	جعبه فیوز محفظه موتور	پلاگ (اتصال کشویی) شماره ۳
2	T16a	جعبه فیوز محفظه موتور	پلاگ (اتصال کشویی) شماره ۱
3		خالی (ذخیره)	
4	T3ai	جعبه فیوز محفظه موتور	پلاگ (اتصال کشویی) شماره ۲
5	T16f	جعبه فیوز محفظه موتور	پلاگ (اتصال کشویی) شماره ۱۱
6	T3aj	جعبه فیوز محفظه موتور	پلاگ (اتصال کشویی) شماره ۴
7	T16d	جعبه فیوز محفظه موتور	پلاگ (اتصال کشویی) شماره ۷
8	T3ak	جعبه فیوز محفظه موتور	پلاگ (اتصال کشویی) شماره ۵
9	T16c	جعبه فیوز محفظه موتور	پلاگ (اتصال کشویی) شماره ۶
10	T3al	جعبه فیوز محفظه موتور	پلاگ (اتصال کشویی) شماره ۹
11	T16e	جعبه فیوز محفظه موتور	پلاگ (اتصال کشویی) شماره ۸

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴-۱-۲ جعبه فیوز داشبورد

جعبه فیوز (RF) در سمت چپ و زیر داشبورد قرار دارد.



شماره‌گذاری	نام مدار	ارزش رتبه‌بندی شده	ویژگی‌ها / قسمت
RF01	فیوز شماره ۱ در جعبه فیوز داشبورد	25A	برق واحد کنترل بدنه
RF02	فیوز شماره ۲ در جعبه فیوز داشبورد	25A	برق واحد کنترل بدنه
RF03	فیوز شماره ۳ در جعبه فیوز داشبورد	20A	برق واحد کنترل بدنه
RF04	فیوز شماره ۴ در جعبه فیوز داشبورد	15A	خالی (ذخیره)
RF05	فیوز شماره ۵ در جعبه فیوز داشبورد	15A	برق واحد کنترل بدنه
RF06	فیوز شماره ۶ در جعبه فیوز داشبورد	30A	برق سوئیچ استارت
RF07	فیوز شماره ۷ در جعبه فیوز داشبورد	20A	برق سوئیچ استارت
RF08	فیوز شماره ۸ در جعبه فیوز داشبورد	5A	برق سوئیچ استارت
RF09	فیوز شماره ۹ در جعبه	10A	خالی (ذخیره)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

شماره‌گذاری	نام مدار	ارزش رتبه‌بندی شده	ویژگی‌ها / قسمت
	فیوز داشبورد		
RF10	فیوز شماره ۱۰ در جعبه فیوز داشبورد	10A	خالی (ذخیره)
RF11	فیوز شماره ۱۱ در جعبه فیوز داشبورد	10A	خالی (ذخیره)
RF12	فیوز شماره ۱۲ در جعبه فیوز داشبورد	5A	برق یونیت کنترل موتور (ECU)
RF13	فیوز شماره ۱۳ در جعبه فیوز داشبورد	10A	برق یونیت کنترل گیربکس اتوماتیک (TCU)
RF14	فیوز شماره ۱۴ در جعبه فیوز داشبورد	5A	برق صفحه کیلومتر شمار/ سنسور سرعت زاویه‌ای دنده عقب/واحد کنترل بدنه
RF15	فیوز شماره ۱۵ در جعبه فیوز داشبورد	5A	خالی (ذخیره)
RF16	فیوز شماره ۱۶ در جعبه فیوز داشبورد	7.5A	برق واحد کنترل فرمان برقی (EPS)/ سوئیچ ترمز/ واحد کنترل ترمز پارک برقی (EPB)/ و USB عقب
RF17	فیوز شماره ۱۷ در جعبه فیوز داشبورد	15A	خالی (ذخیره)
RF18	فیوز شماره ۱۸ در جعبه فیوز داشبورد	5A	خالی (ذخیره)
RF19	فیوز شماره ۱۹ در جعبه فیوز داشبورد	5A	خالی (ذخیره)
RF20	فیوز شماره ۲۰ در جعبه فیوز داشبورد	7.5A	برق واحد کنترل سانروف/ سنسور خورشید و باران/ واحد کنترل گرم‌کن صندلی راننده/ و واحد کنترل گرم‌کن صندلی سرنشین جلو
RF21	فیوز شماره ۲۱ در جعبه فیوز داشبورد	10A	برق رله چراغ دنده عقب/ واحد کنترل کولر/ واحد کنترل دوربین پانوراما/ پنل کنترل کولر/ سوئیچ دنده عقب
RF22	فیوز شماره ۲۲ در جعبه فیوز داشبورد	7.5A	برق واحد کنترل بدنه/ واحد کنترل سیستم صوتی تصویری
RF23	فیوز شماره ۲۳ در جعبه فیوز داشبورد	15A	برق فندک
RF24	فیوز شماره ۲۴ در جعبه فیوز داشبورد	7.5A	برق کلید تنظیم آینه بغل برقی
RF25	فیوز شماره ۲۵ در جعبه فیوز داشبورد	15A	برق واحد کنترل بدنه
RF26	فیوز شماره ۲۶ در جعبه فیوز داشبورد	20A	برق واحد کنترل سانروف
RF28	فیوز شماره ۲۸ در جعبه فیوز داشبورد	7.5A	برق سامانه فراموشی سوئیچ در خودرو/ سوئیچ ترمز پارک برقی (EPB)/ واحد کنترل دوربین پانوراما/ لامپ صندوق عقب
RF29	فیوز شماره ۲۹ در جعبه فیوز داشبورد	7.5A	برق کویل دزدگیر

https://autolibrary.ir

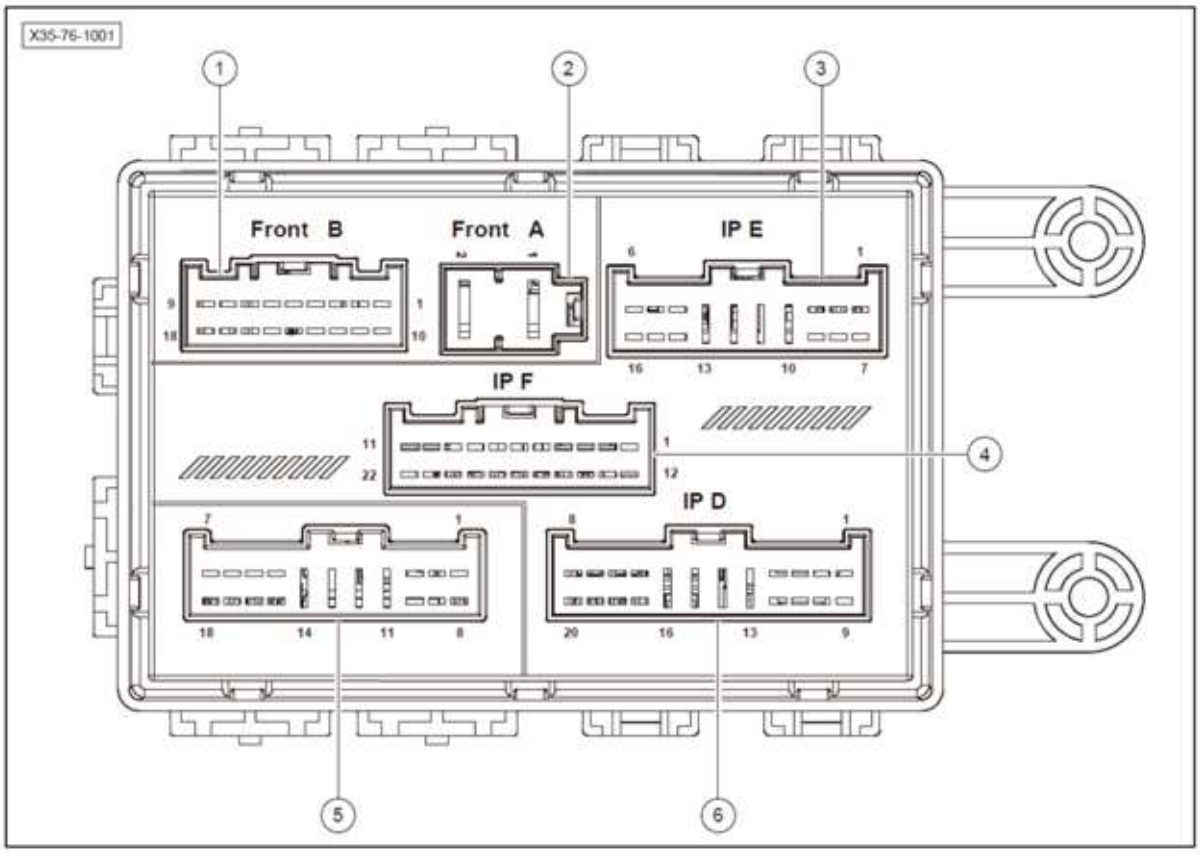
https://autolibrary.ir

شماره‌گذاری	نام مدار	ارزش رتبه‌بندی شده	ویژگی‌ها / قسمت
RF30	فیوز شماره ۳۰ در جعبه فیوز داشبورد	7.5A	خالی (ذخیره)
RF31	فیوز شماره ۳۱ در جعبه فیوز داشبورد	10A	خالی (ذخیره)
RF32	فیوز شماره ۳۲ در جعبه فیوز داشبورد	10A	برق واحد کنترل کولر/ پنل کنترلی کولر/ صفحه کیلومتر شمار/ سامانه عیب-یابی OBD
RF34	فیوز شماره ۳۴ روی داشبورد	30A	برق گرم‌کن شیشه عقب
RF35	فیوز شماره ۳۵ روی داشبورد	7.5A	برق رله چراغ رانندگی در روز
RF36	فیوز شماره ۳۶ روی داشبورد	7.5A	برق رله چراغ‌های مه شکن عقب
RF37	فیوز شماره ۳۷ روی داشبورد	10A	خالی (ذخیره)
RF38	فیوز شماره ۳۸ روی داشبورد	10A	برق رله برف‌پاک‌کن عقب
RF39	فیوز شماره ۳۹ روی داشبورد	10A	برق رله شیشه‌شوی عقب
RF40	فیوز شماره ۴۰ روی داشبورد	15A	برق واحد کنترل گرم‌کن صندلی راننده/ واحد کنترل گرم‌کن صندلی سرنشین جلو
RF41	فیوز شماره ۴۱ روی داشبورد	5A	خالی (ذخیره)
RF43	فیوز شماره ۴۳ روی داشبورد	20A	خالی (ذخیره)
RF44	فیوز شماره ۴۴ روی داشبورد	30A	خالی (ذخیره)
RF45	فیوز شماره ۴۵ روی داشبورد	30A	خالی (ذخیره)
RF46	فیوز شماره ۴۶ روی داشبورد	15A	خالی (ذخیره)
RF47	فیوز شماره ۴۷ روی داشبورد	10A	برق واحد کنترل ایربگ

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

لیست اتصالات جعبه فیوز داشبورد



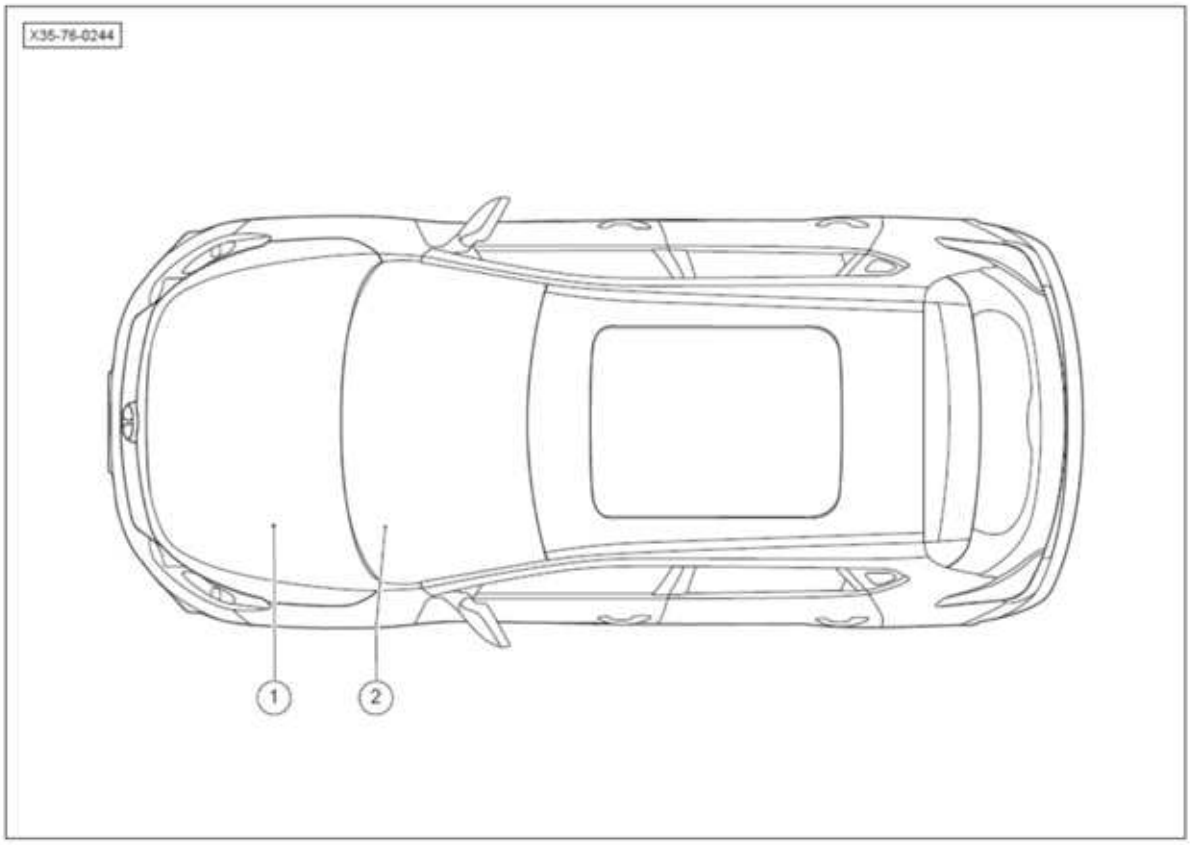
پلاگ (اتصال کشویی) B	جعبه فیوز داشبورد	T18b	1
پلاگ (اتصال کشویی) A	جعبه فیوز داشبورد	T2p	2
پلاگ (اتصال کشویی) E	جعبه فیوز داشبورد	T16d	3
پلاگ (اتصال کشویی) F	جعبه فیوز داشبورد	T22b	4
پلاگ (اتصال کشویی) C	جعبه فیوز داشبورد	T18d	5
پلاگ (اتصال کشویی) D	جعبه فیوز داشبورد	T20d	6

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲-٤ لیست رله‌ها، موقعیت و شماره صفحه (آدرس)

در ادامه رله‌های جعبه رله نام برده شده و آدرس شماره صفحه مربوط به آنها در کتابچه لیست شده است.



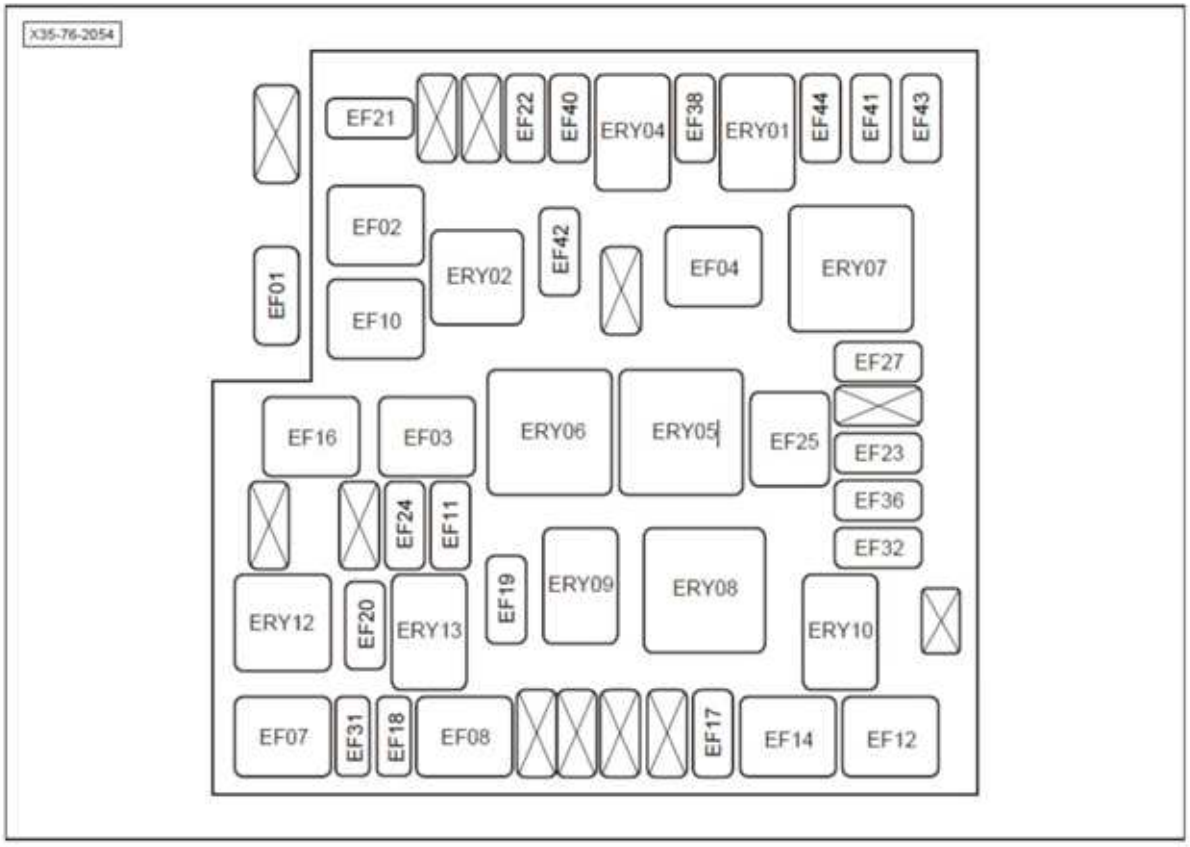
1	ERY	این رله در سمت چپ محفظه موتور قرار دارد.	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۶۲ (مرجع انگلیسی)
2	RRY	این رله در سمت چپ و پایین داشبورد قرار دارد.	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۶۳ (مرجع انگلیسی)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴-۲-۱ جعبه تقسیم (جعبه فیوز) داخل محفظه موتور

این جعبه داخل محفظه موتور و در سمت چپ آن قرار دارد.



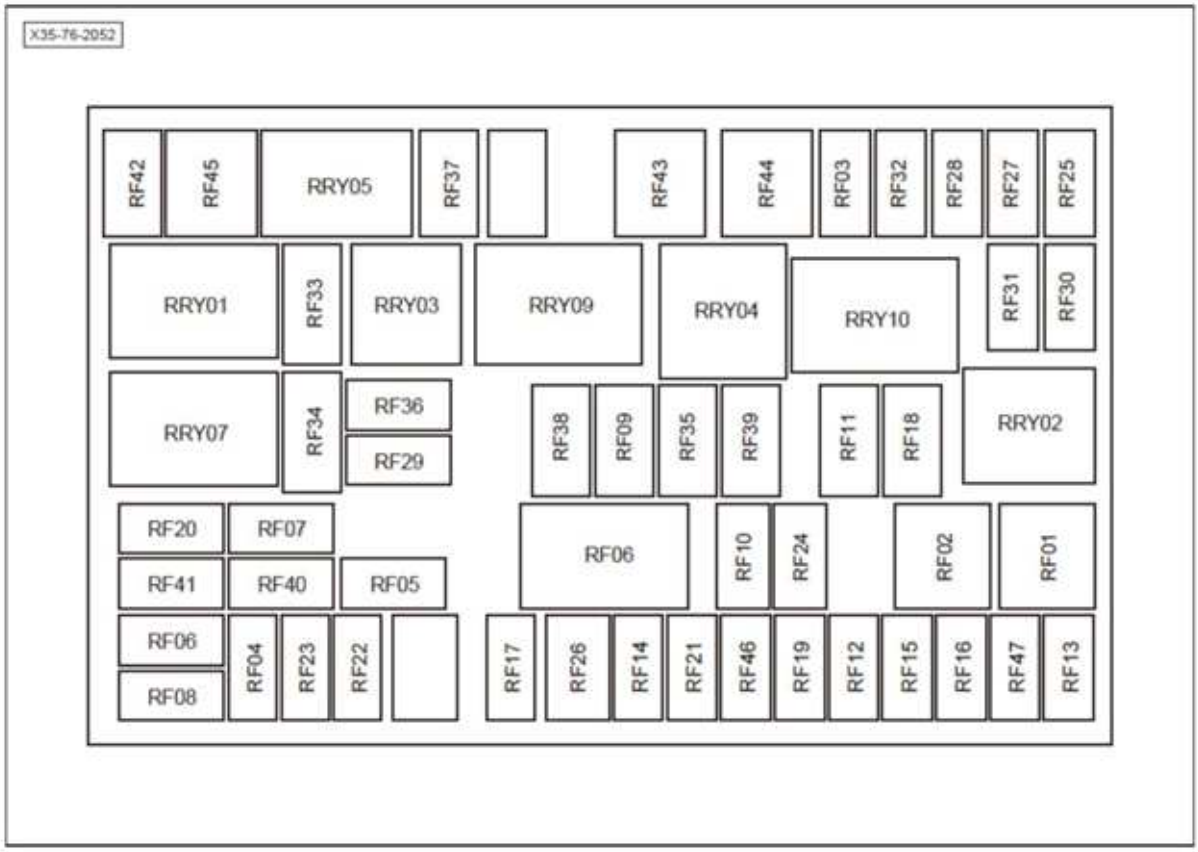
1	ERY01	رله اصلی
2	ERY-02	رله پمپ خلا برقی
3	ERY03	رله کمپرسور کولر
4	ERY04	رله استارت
5	ERY05	رله فن دور بالا
6	ERY06	رله فن دور پایین
7	ERY07	رله بخاری (دمنده)
8	ERY08	رله دور کند برف پاک کن جلو
9	ERY09	رله دور تند برف پاک کن جلو
10	ERY10	رله چراغ نور پایین
11	ERY11	رله چراغ نور بالا
12	ERY12	رله پمپ روغن
13	ERY13	رله کنترل استارت
15	ERY15	رله بوق

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲-۲-۴ جعبه تقسیم داشبورد

جعبه فیوز داشبورد در سمت چپ داشبورد و زیر صفحه کیلومتر قرار دارد و رله RRY درون این جعبه است.

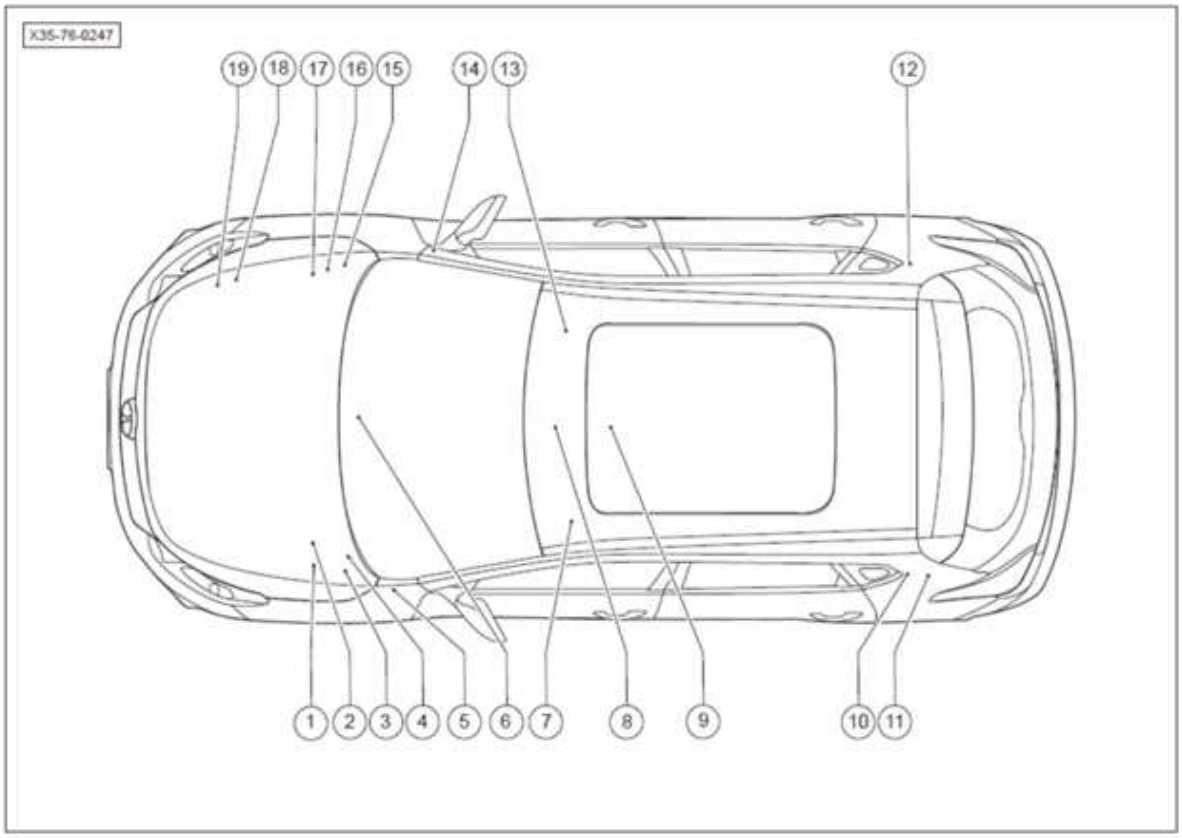


1	RRY01	رله گرم‌کن شیشه عقب
2	RRY02	رله چراغ عقب
3	RRY03	رله چراغ مه شکن عقب
4	RRY04	رله چراغ رانندگی در روز
5	RRY09	رله برف‌پاک‌کن عقب
6	RRY10	رله شیشه شوی عقب

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۵ نقاط اتصال بدنه و موقعیت آنها



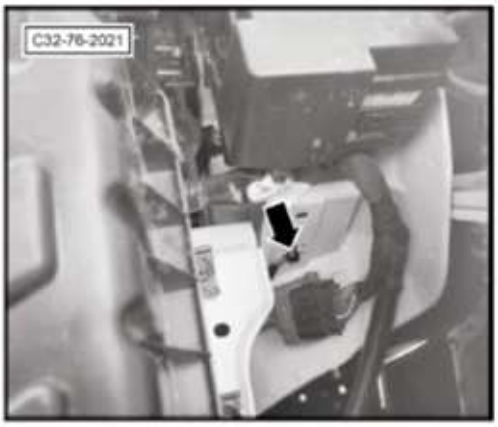
1	نقطه اتصال بدنه G1003	سمت چپ و عقب محفظه موتور
2	نقطه اتصال بدنه G06	سمت چپ و عقب محفظه موتور، در نزدیکی جعبه تقسیم داخل محفظه موتور
3	نقطه اتصال بدنه G02	سمت چپ و عقب محفظه موتور، در نزدیکی جعبه تقسیم داخل محفظه موتور
4	نقطه اتصال بدنه G05	سمت چپ و عقب محفظه موتور، در نزدیکی جعبه تقسیم داخل محفظه موتور
5	نقطه اتصال بدنه G32	در یک چهارم سمت چپ داشبورد
6	نقطه اتصال بدنه G34	در قسمت زیری داشبورد
7	نقطه اتصال بدنه G43	زیر صندلی راننده، سمت چپ
8	نقطه اتصال بدنه G47	در زیر کنسول وسط
9	نقطه اتصال بدنه G48	در زیر کنسول وسط
10	نقطه اتصال بدنه G42	سمت چپ صندوق
11	نقطه اتصال بدنه G41	سمت چپ صندوق
12	نقطه اتصال بدنه G45	در سمت راست بخش بار (صندوق عقب)، نزدیک صندلی‌های عقب
13	نقطه اتصال بدنه G44	زیر صندلی سرنشین جلو، سمت راست
14	نقطه اتصال بدنه G31	در یک چهارم سمت راست داشبورد
15	نقطه اتصال بدنه G1001	سمت راست و عقب محفظه موتور،
16	نقطه اتصال بدنه G1002	سمت راست و عقب محفظه موتور
17	نقطه اتصال بدنه G01	سمت راست و عقب محفظه موتور، در زیر سامانه کنترل موتور (ECU)
18	نقطه اتصال بدنه G04	سمت راست و جلوی محفظه موتور، در نزدیکی کانال کولر
19	نقطه اتصال بدنه G03	سمت راست و جلوی محفظه موتور، در نزدیکی کانال کولر

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

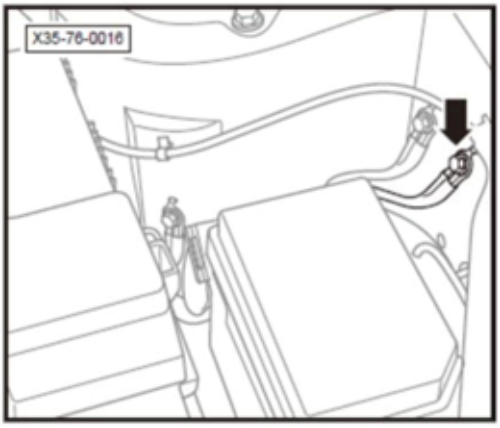
۱. نقطه اتصال بدنه G1003

سمت چپ و عقب محفظه موتور، *(علامت در تصویر)*



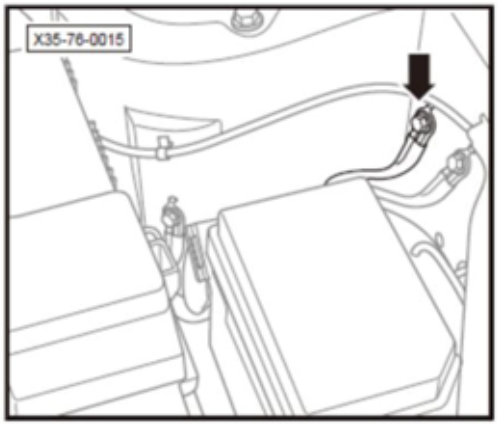
۲. نقطه اتصال بدنه G06

سمت چپ و عقب محفظه موتور، در نزدیکی جعبه تقسیم داخل محفظه موتور **(علامت در تصویر)**



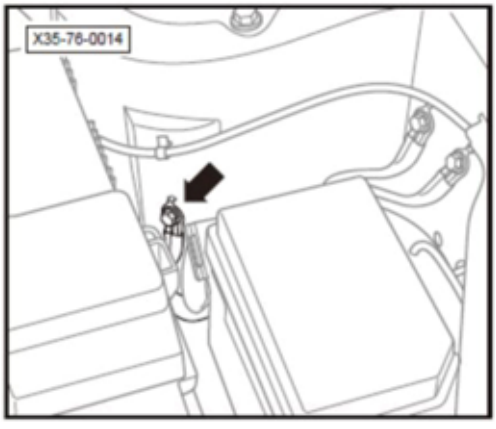
۳. نقطه اتصال بدنه G02

سمت چپ و عقب محفظه موتور، در نزدیکی جعبه تقسیم داخل محفظه موتور **(علامت در تصویر)**



۴. نقطه اتصال بدنه G05

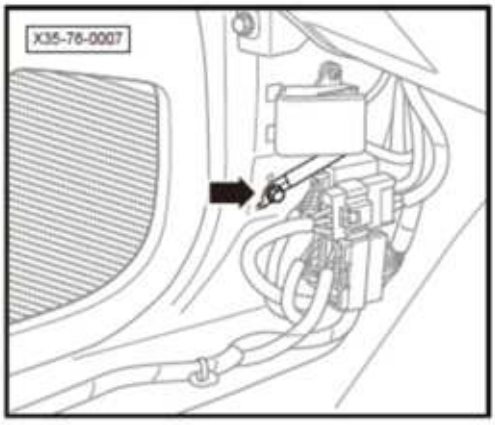
سمت چپ و عقب محفظه موتور، در نزدیکی جعبه تقسیم داخل محفظه موتور **(علامت در تصویر)**



https://autolibrary.ir

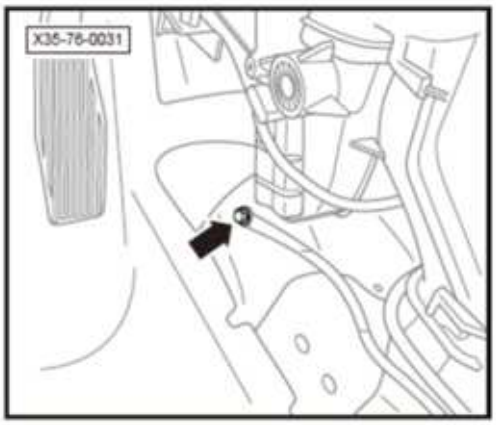
https://autolibrary.ir

۵. نقطه اتصال بدنه G32



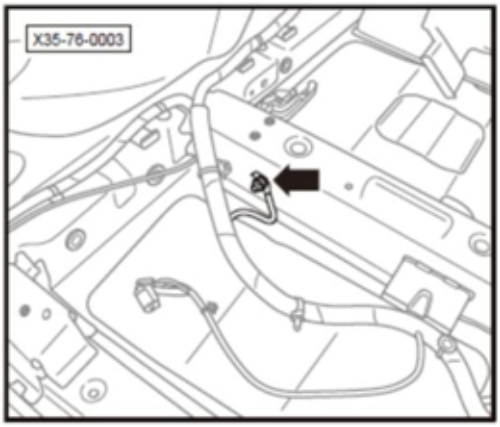
در یک چهارم سمت چپ داشبورد *(علامت در تصویر)*

۶. نقطه اتصال بدنه G34



در قسمت زیری داشبورد *(علامت در تصویر)*

۷. نقطه اتصال بدنه G43



زیر صندلی راننده، سمت چپ *(علامت در تصویر)*

۸. نقطه اتصال بدنه G47



در زیرکنسول وسط *(علامت در تصویر)*

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

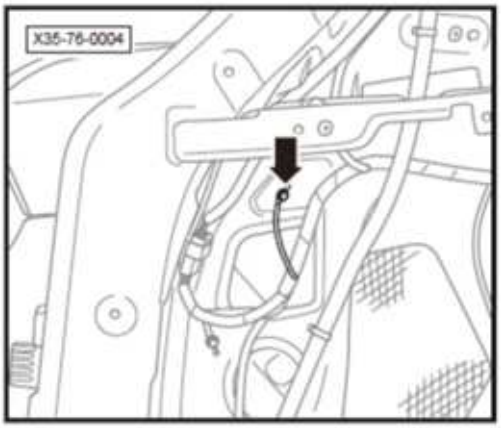
۹. نقطه اتصال بدنه G48

در زیرکنسول وسط *(علامت در تصویر)*



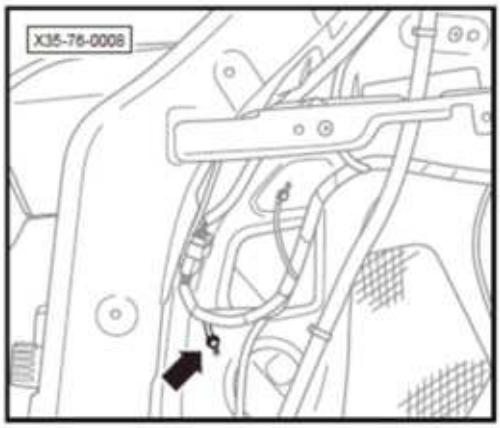
۱۰. نقطه اتصال بدنه G42

سمت چپ صندوق *(علامت در تصویر)*



۱۱. نقطه اتصال بدنه G41

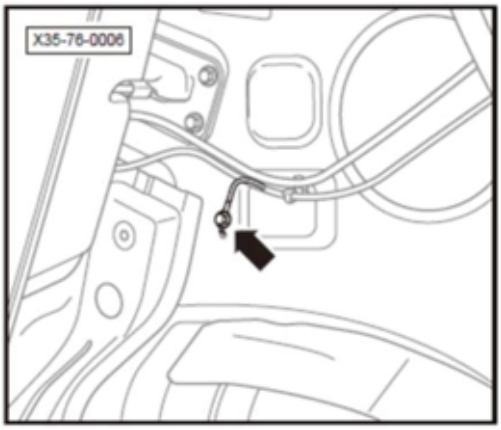
سمت چپ صندوق *(علامت در تصویر)*



https://autolibrary.ir

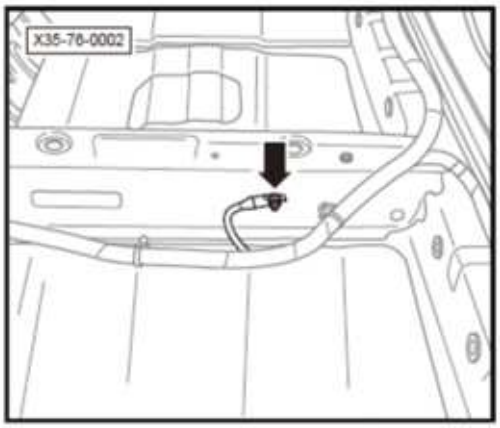
https://autolibrary.ir

۱۲. نقطه اتصال بدنه G45



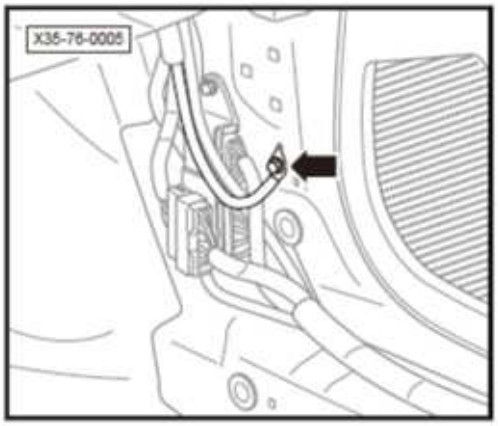
در سمت راست بخش بار (صندوق عقب)، نزدیک صندلی‌های عقب *(علامت در تصویر)*

۱۳. نقطه اتصال بدنه G44



زیر صندلی سرنشین جلو، سمت راست *(علامت در تصویر)*

۱۴. نقطه اتصال بدنه G31



در یک چهارم سمت راست داشبورد *(علامت در تصویر)*

۱۵. نقطه اتصال بدنه G1001



سمت راست و عقب محفظه موتور *(علامت در تصویر)*

https://autolibrary.ir

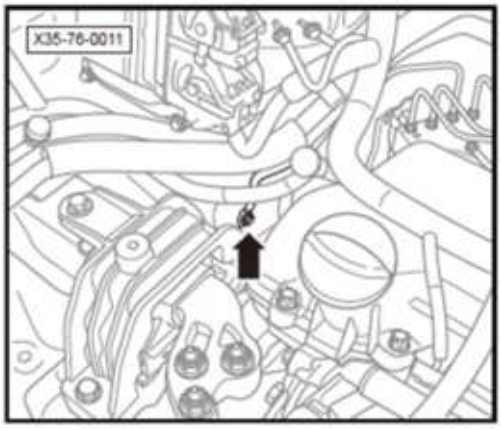
https://autolibrary.ir

۱۶. نقطه اتصال بدنه G1002



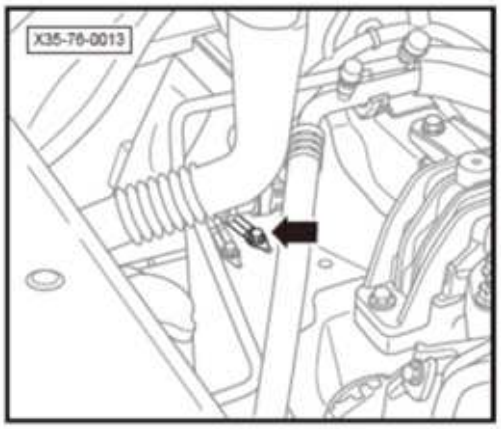
سمت راست و عقب محفظه موتور *(علامت در تصویر)*

۱۷. نقطه اتصال بدنه G01



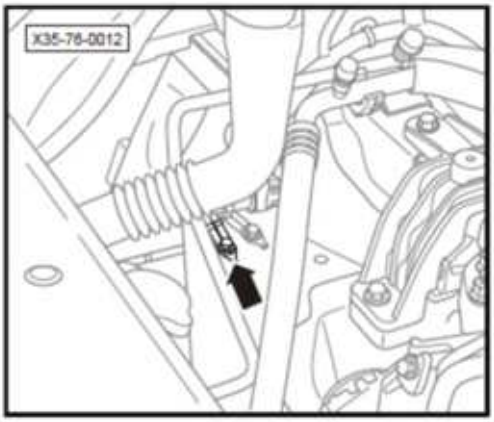
سمت راست و عقب محفظه موتور، در زیر سامانه کنترل موتور (ECU) *(علامت در تصویر)*

۱۸. نقطه اتصال بدنه G04



سمت راست و جلوی محفظه موتور، در نزدیکی لوله کولر *(علامت در تصویر)*

۱۹. نقطه اتصال بدنه G03



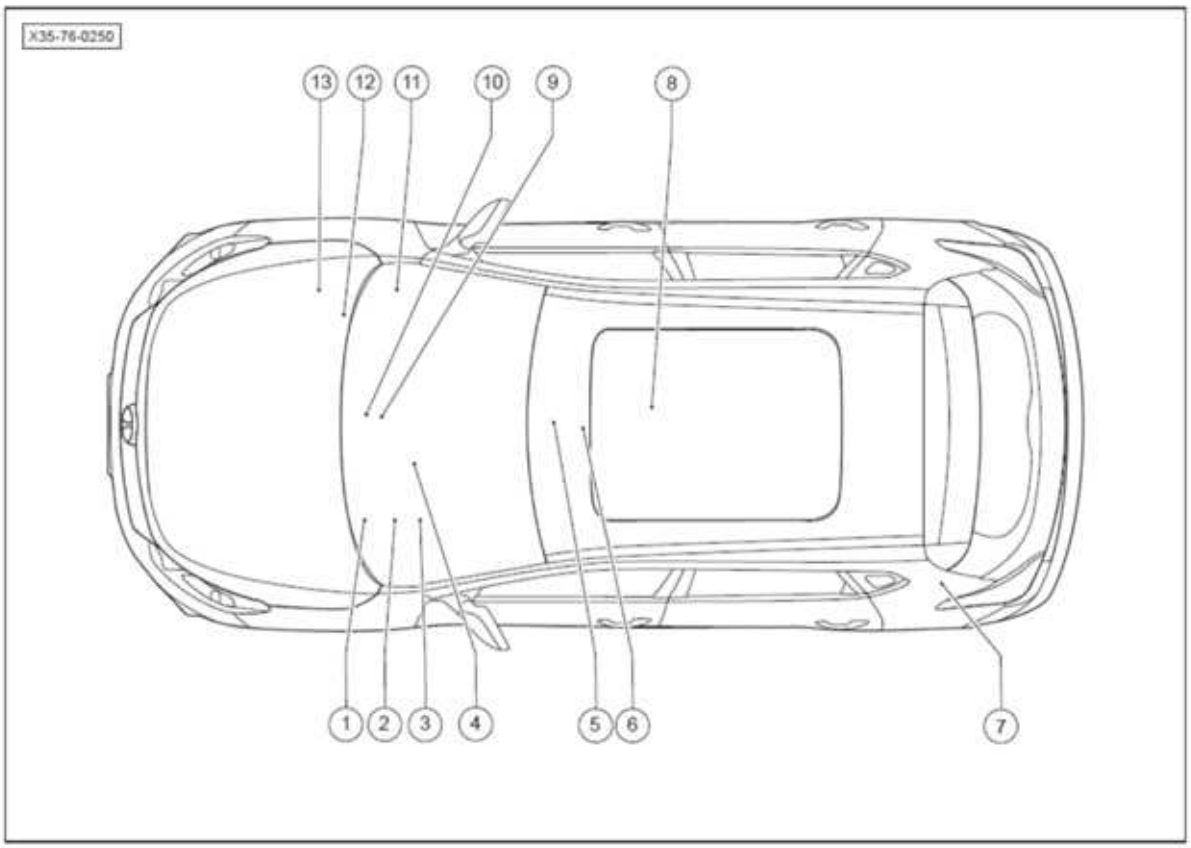
سمت راست و جلوی محفظه موتور، در نزدیکی لوله کولر *(علامت در تصویر)*

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

٦ واحدهای کنترلی و موقعیت نصب آنها

معرفی واحدهای کنترلی



1	واحد کنترل گیربکس اتوماتیک	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۷۱ (مرجع انگلیسی)
2	واحد کنترل فرمان برقی (EPS)	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۷۱ (مرجع انگلیسی)
3	صفحه کیلومتر شمار	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۷۱ (مرجع انگلیسی)
4	صفحه نمایشگر دوربین پانوراما	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۷۲ (مرجع انگلیسی)
5	واحد کنترل سانروف	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۷۲ (مرجع انگلیسی)
6	واحد کنترل کیسه هوا	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۷۲ (مرجع انگلیسی)
7	واحد کنترل رادار دنده عقب	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۷۳ (مرجع انگلیسی)
8	واحد کنترل ترمز پارک برقی (EPB)	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۷۳ (مرجع انگلیسی)
9	واحد کنترل کولر	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۷۳ (مرجع انگلیسی)
10	واحد کنترل صدا	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۷۳ (مرجع انگلیسی)
11	واحد کنترل بدنه	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۷۴ (مرجع انگلیسی)
12	واحد کنترل پایداری الکترونیکی (ESP)	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۷۴ (مرجع انگلیسی)
13	واحد کنترل موتور	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۷۵ (مرجع انگلیسی)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

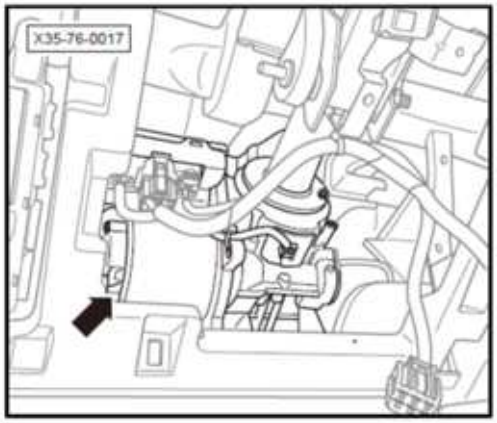
۶-۱ واحد کنترل گیربکس اتوماتیک

موقعیت نصب آن در سمت چپ کنسول وسط قرار دارد. *(علامت در تصویر)*



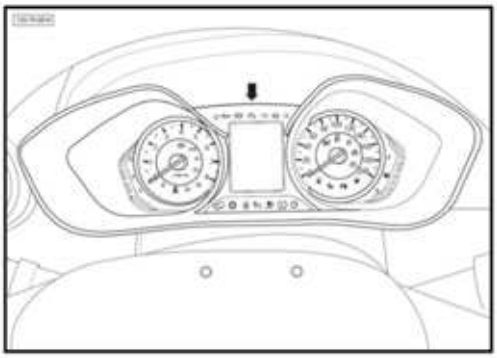
۶-۲ واحد کنترل فرمان برقی (EPS)

موقعیت نصب آن در یک چهارم سمت چپ داشبورد قرار دارد. *(علامت در تصویر)*



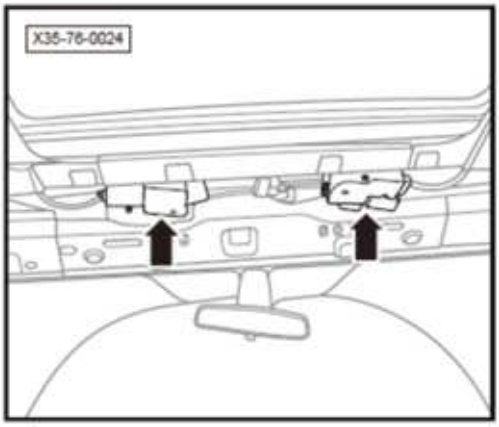
۶-۳ صفحه کیلومتر شمار

موقعیت نصب آن در سمت چپ داشبورد قرار دارد. *(علامت در تصویر)*



۶-۴ واحد کنترل سانروف

موقعیت نصب آن در کنار سانروف و بر روی سقف (در سمت داخل کابین) قرار دارد. *(علامت در تصویر)*

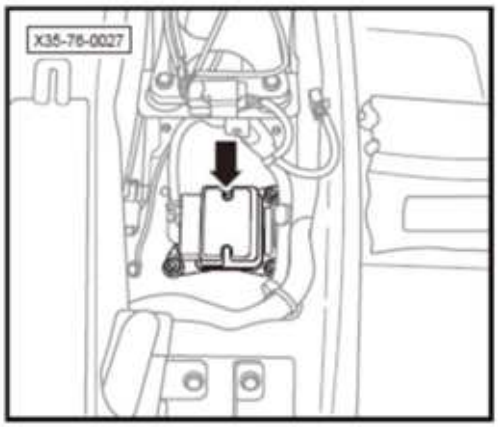


https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

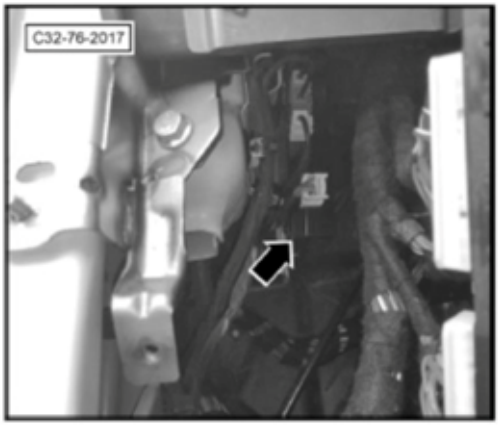
۶-۵ واحد کنترل کیسه هوا

موقعیت نصب آن در وسط داشبورد قرار دارد. *(علامت در تصویر)*



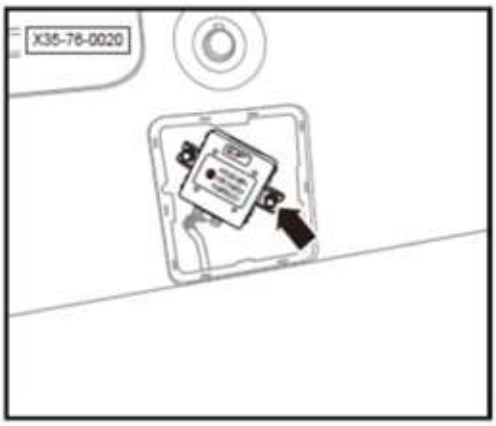
۶-۶ صفحه نمایشگر دوربین پانوراما

در سمت چپ و زیر داشبورد قرار دارد. *(علامت در تصویر)*



۶-۷ واحد کنترل رادار دنده عقب

در سمت چپ صندوق قرار دارد. *(علامت در تصویر)*



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

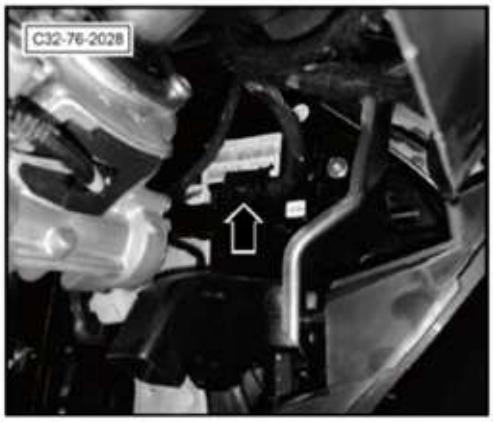
۸-۶ واحد کنترل ترمز پارک برقی (EPB)

موقعیت نصب آن در زیر کنسول وسط قرار دارد. *(علامت در تصویر)*



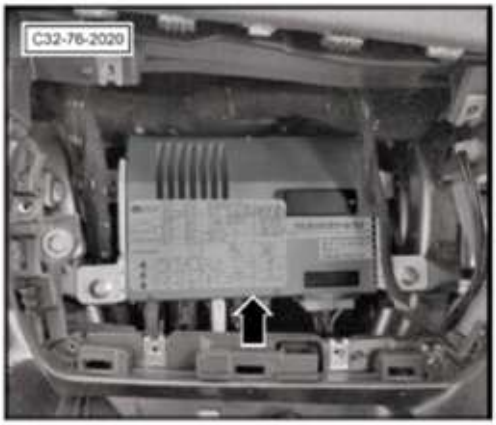
۹-۶ واحد کنترل کولر

موقعیت نصب آن در وسط داشبورد قرار دارد. *(علامت در تصویر)*



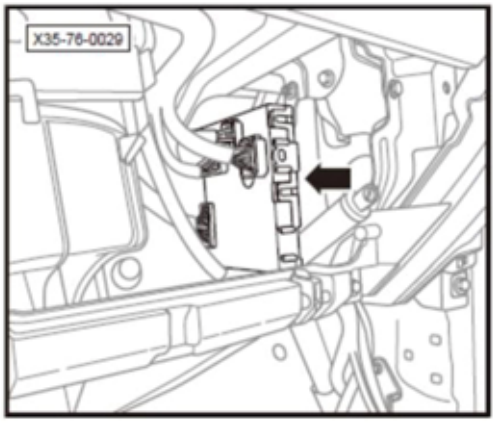
۱۰-۶ واحد کنترل صدا

موقعیت نصب آن در وسط داشبورد قرار دارد. *(علامت در تصویر)*



۱۱-۶ واحد کنترل بدنه

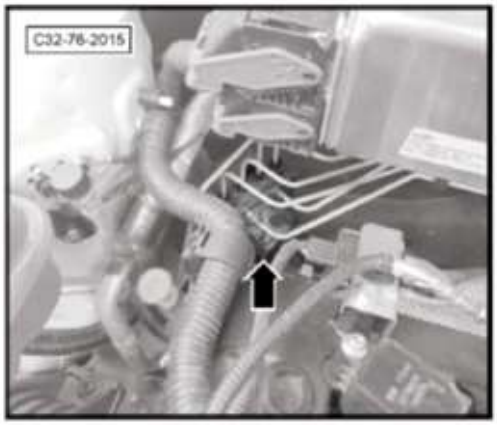
موقعیت نصب آن در یک چهارم سمت راست داشبورد قرار دارد. *(علامت در تصویر)*



https://autolibrary.ir

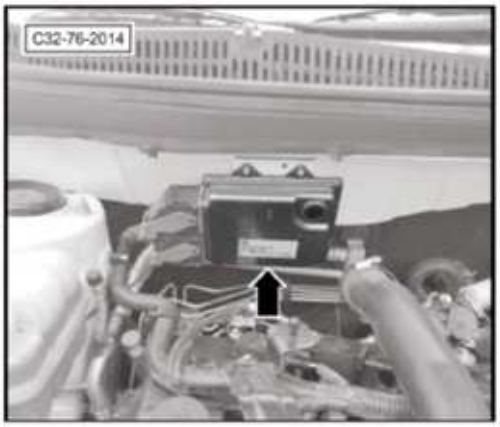
https://autolibrary.ir

۱۲-۶ واحد کنترل پایداری الکترونیکی (ESP)



در سمت راست و بخش عقبی محفظه موتور قرار دارد. *(علامت در تصویر)*

۱۳-۶ واحد کنترل موتور



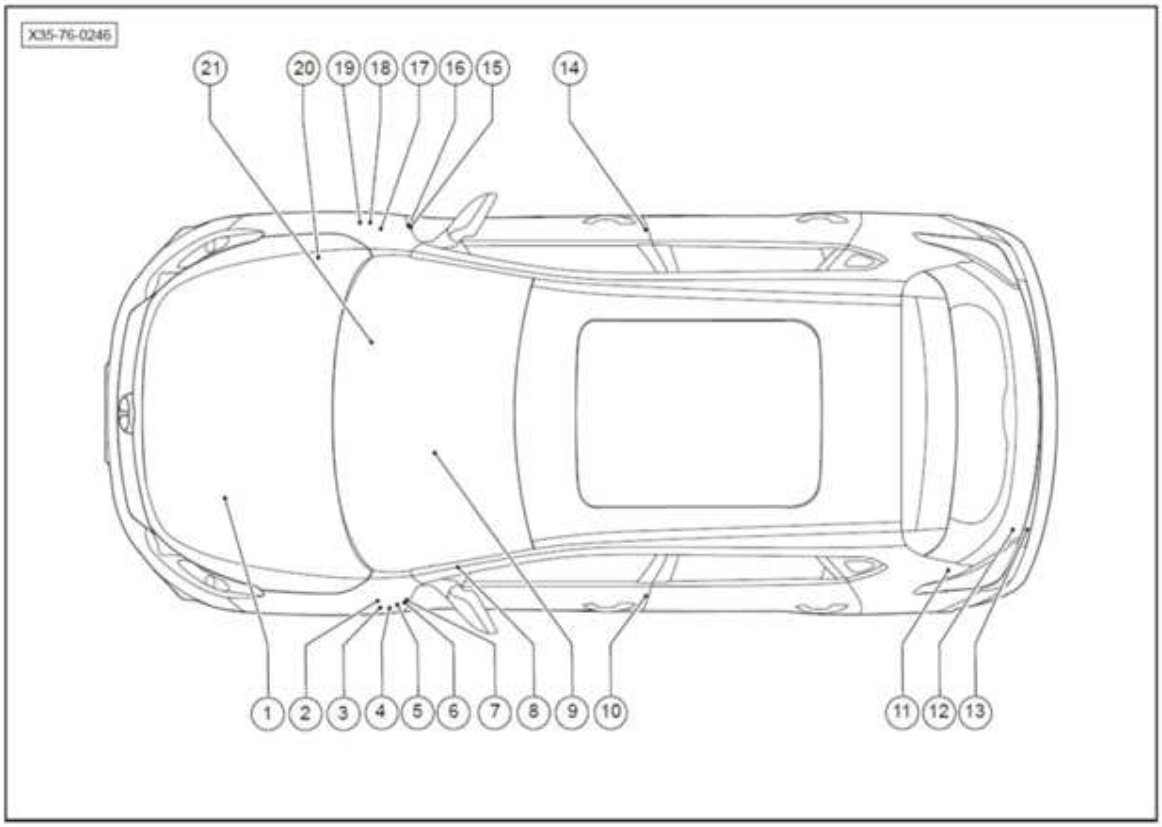
موقعیت نصب آن در بخش عقب سمت راست محفظه موتور قرار دارد. *(علامت در تصویر)*

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۷ موقعیت قرارگیری اتصالات برقی

پیکربندی و محل نصب اتصالات

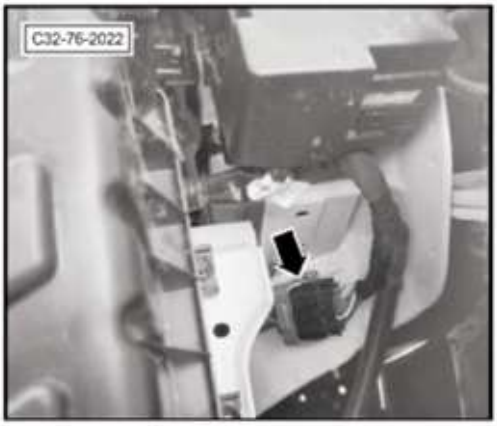


1	T36b	کانکتور دسته سیم محفظه موتور و دسته سیم موتور	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۷۷ (مرجع انگلیسی)
2	T4bc	کانکتور دسته سیم صفحه کیلومتر شمار و دسته سیم محفظه موتور	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۷۸ (مرجع انگلیسی)
3	T22c	کانکتور دسته سیم کابین جلو و دسته سیم بدنه	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۷۸ (مرجع انگلیسی)
4	T34c	کانکتور دسته سیم کابین جلو و دسته سیم بدنه	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۷۸ (مرجع انگلیسی)
5	T32f	کانکتور دسته سیم داشبورد و دسته سیم محفظه موتور	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۷۷ (مرجع انگلیسی)
6	T50b	کانکتور دسته سیم بدنه و دسته سیم درب جلو سمت چپ	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۷۹ (مرجع انگلیسی)
7	T20p	کانکتور دسته سیم داشبورد و دسته سیم سقف	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۷۹ (مرجع انگلیسی)
8	T4be	کانکتور دسته سیم صفحه کیلومتر شمار و دسته سیم بدنه	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۷۹ (مرجع انگلیسی)
9	T14d	کانکتور دسته سیم بدنه و دسته سیم درب عقب سمت چپ	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۸۰ (مرجع انگلیسی)
10	T20j	کانکتور دسته سیم بدنه و دسته سیم درب عقب	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۸۰ (مرجع انگلیسی)
11	T12k	کانکتور دسته سیم بدنه و دسته سیم سپر عقب	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۸۰ (مرجع انگلیسی)
12	T14f	کانکتور دسته سیم درب صندوق و دسته سیم آن	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۸۱ (مرجع انگلیسی)
13	T14e	کانکتور دسته سیم بدنه و دسته سیم درب عقب سمت راست	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۸۱ (مرجع انگلیسی)
14	T50a	کانکتور دسته سیم بدنه و دسته سیم درب جلو سمت راست	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۸۱ (مرجع انگلیسی)
15	T32g	کانکتور دسته سیم داشبورد و دسته سیم بدنه	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۸۲ (مرجع انگلیسی)
16	T26c	کانکتور دسته سیم داشبورد و دسته سیم بدنه	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۸۲ (مرجع انگلیسی)
17	T22d	کانکتور دسته سیم داشبورد و دسته سیم بدنه	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۸۲ (مرجع انگلیسی)
18	T16l	کانکتور دسته سیم داشبورد و دسته سیم کولر	محل نصب، مراجعه شود به صفحه ۱۸۳ (مرجع انگلیسی)

https://autolibrary.ir

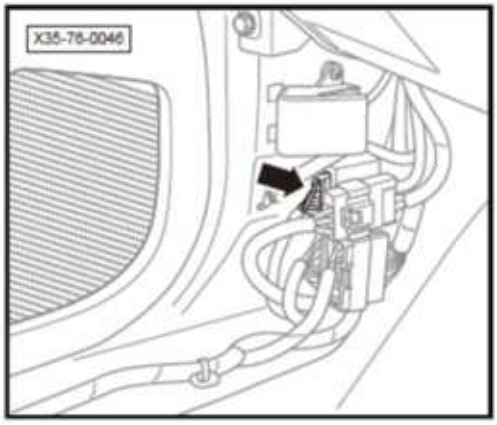
https://autolibrary.ir

۷-۱ کانکتور دسته سیم محفظه موتور به دسته سیم موتور T36b



موقعیت آن در سمت چپ و جلوی محفظه موتور قرار دارد. *(علامت در تصویر)*

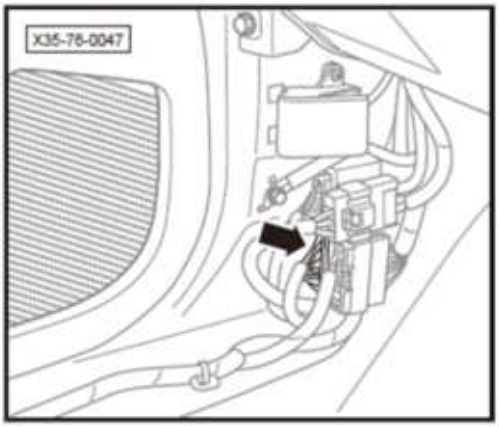
۷-۲ کانکتور دسته سیم محفظه موتور و دسته سیم موتور (خودرو با گیربکس دستی) T32f



موقعیت آن در زیر ستون A سمت چپ قرار دارد. *(علامت در تصویر)*

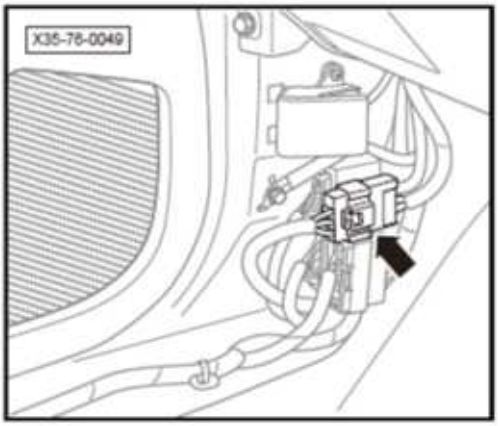
موقعیت آن در سمت چپ و جلوی محفظه موتور قرار دارد. *(علامت در تصویر)*

۷-۳ کانکتور دسته سیم داشبورد و دسته سیم محفظه موتور T22c



موقعیت آن در زیر ستون A سمت چپ قرار دارد. *(علامت در تصویر)*

۷-۴ کانکتور دسته سیم داشبورد و دسته سیم محفظه موتور T4bc



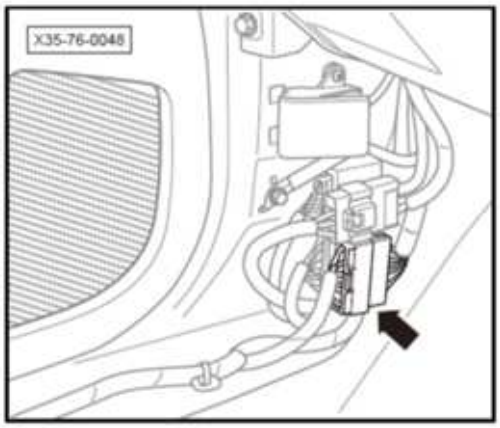
موقعیت آن در زیر ستون A سمت چپ قرار دارد. *(علامت در تصویر)*

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

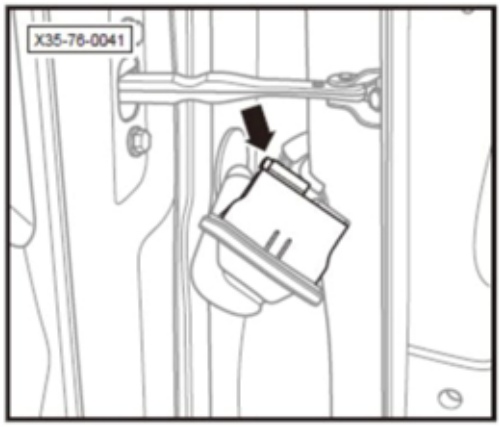
۵-۷ کانکتور دسته کابین جلو و دسته سیم بدنه T34C

موقعیت آن در زیر ستون A سمت چپ قرار دارد. *(علامت در تصویر)*



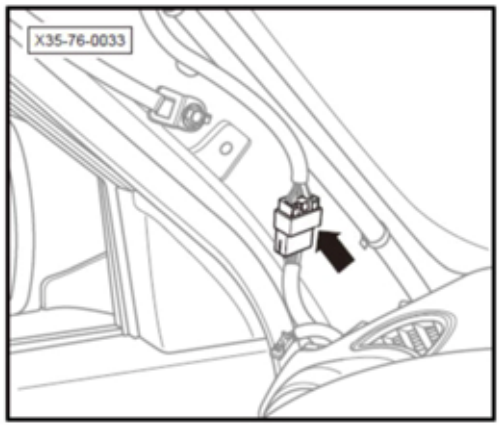
۶-۷ کانکتور دسته سیم بدنه به دسته سیم درب جلو سمت چپ T50b

موقعیت آن در وسط درب جلو سمت چپ قرار دارد. *(علامت در تصویر)*



۷-۷ کانکتور دسته سیم داشبورد به دسته سیم سقف T20p

موقعیت آن در ستون A قرار دارد. *(علامت در تصویر)*

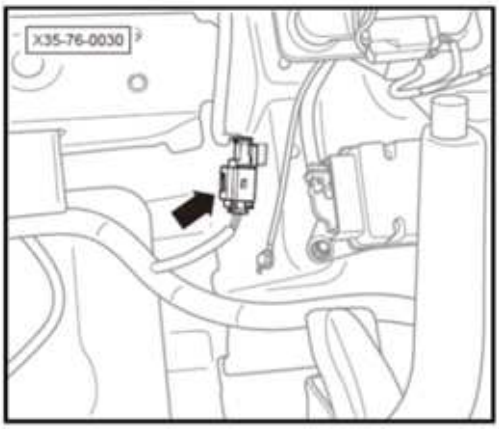


https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

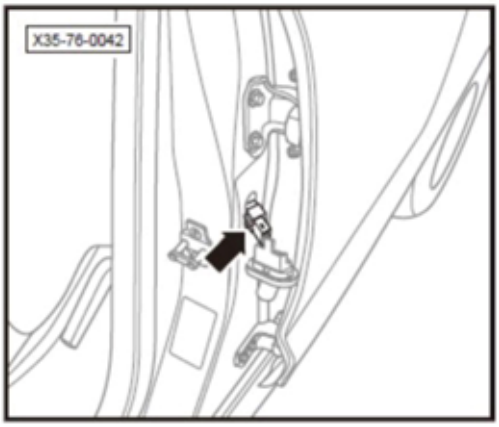
۸-۷ کانکتور دسته سیم داشبورد به دسته سیم بدنه T4be

موقعیت آن در سمت چپ کنسول وسط قرار دارد. *(علامت در تصویر)*



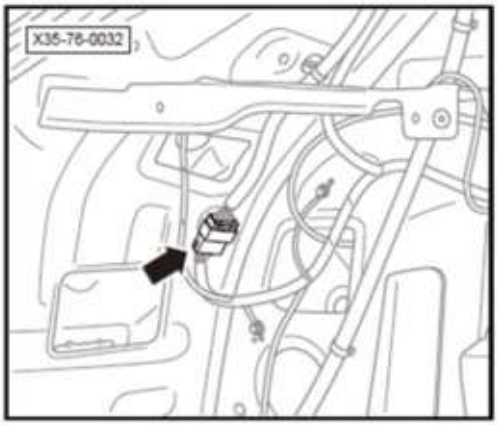
۹-۷ کانکتور دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب سمت چپ T14d

موقعیت آن در وسط درب جلو سمت چپ قرار دارد. *(علامت در تصویر)*



۱۰-۷ کانکتور دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب T20j

در سمت چپ صندوق و در نزدیکی چراغ ترکیبی سمت چپ قرار دارد. *(علامت در تصویر)*

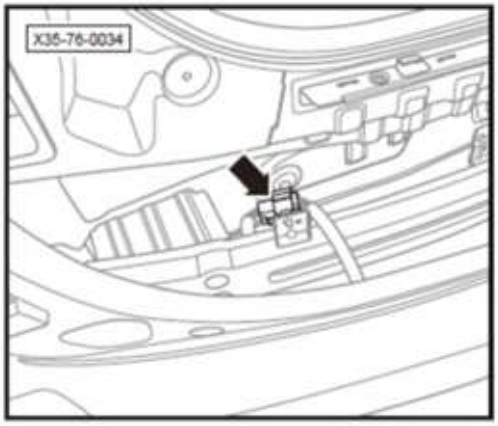


https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

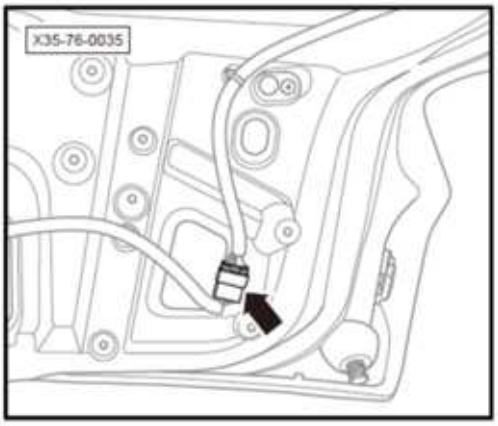
۷-۱۱ کانکتور دسته سیم بدنه به دسته سیم ضربه‌گیر عقب T12u

موقعیت آن در سمت چپ درب عقب قرار دارد. *(علامت در تصویر)*



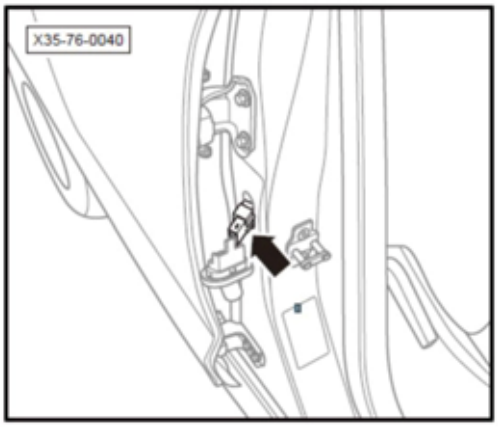
۷-۱۲ کانکتور دسته سیم درب پشت به دسته سیم درب پشت T14f

موقعیت آن در سمت چپ درب پشت قرار دارد. *(علامت در تصویر)*



۷-۱۳ کانکتور دسته سیم بدنه به دسته سیم ضربه‌گیر عقب T14e

موقعیت آن در وسط درب عقب سمت راست قرار دارد. *(علامت در تصویر)*



۷-۱۴ کانکتور دسته سیم بدنه به دسته سیم درب جلو سمت راست T50a

موقعیت آن در وسط درب جلو سمت راست قرار دارد. *(علامت در تصویر)*

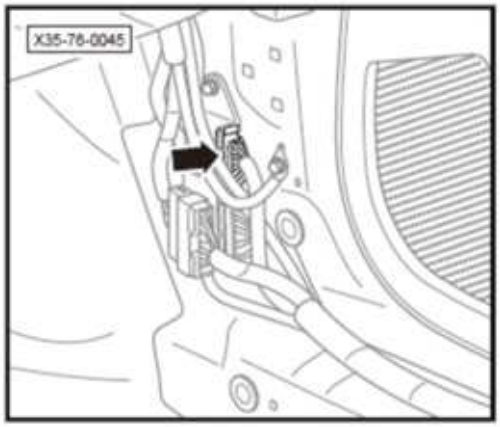


https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

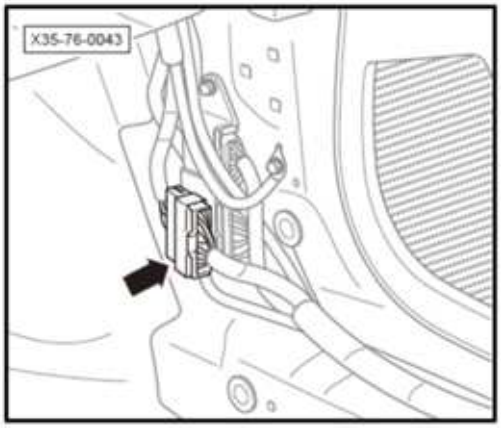
۱۵-۷ کانکتور دسته سیم داشبورد به دسته سیم بدنه T32g

موقعیت آن در زیر ستون A سمت راست قرار دارد. (علامت در تصویر)



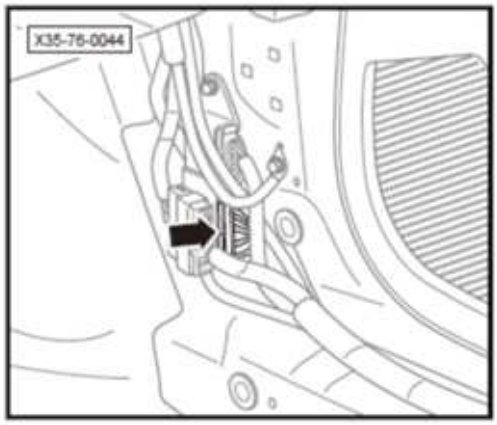
۱۶-۷ کانکتور دسته سیم داشبورد به دسته سیم بدنه T26c

موقعیت آن در زیر ستون A سمت راست قرار دارد. (علامت در تصویر)



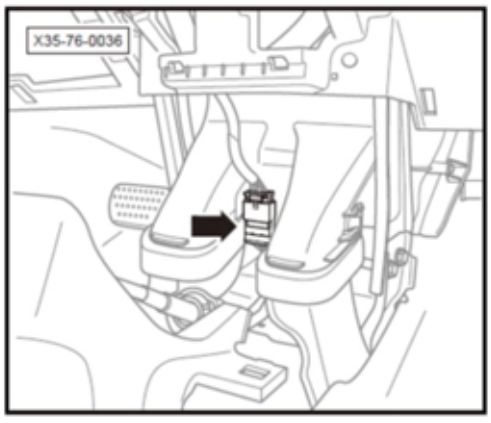
۱۷-۷ کانکتور دسته سیم پشت آمپر به دسته سیم بدنه T22d

موقعیت آن در زیر ستون A سمت راست قرار دارد. (علامت در تصویر)



۱۸-۷ کانکتور دسته سیم پشت آمپر و دسته سیم کولر T16l

موقعیت آن در قسمت زیری کنسول وسط قرار دارد. (علامت در تصویر)



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

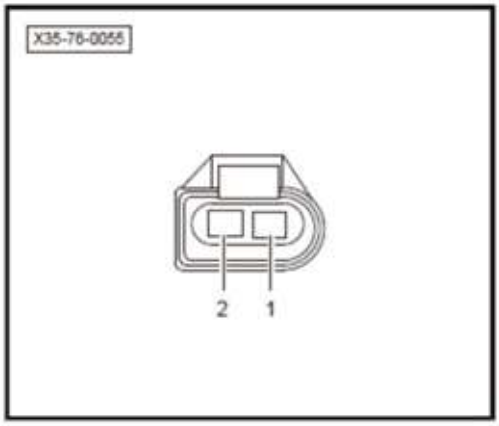
۸ معرفی ترمینالهای اتصالات

۸-۱ سیستم استارت و شارژ

۸-۱-۱ دینام

کانکتور دو پین (T2s)

18985.000.000	(connector) (کانکتور)	16695.627.642	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضد آب)	26637.201.185	(Terminals) (ترمینال) (پایه)

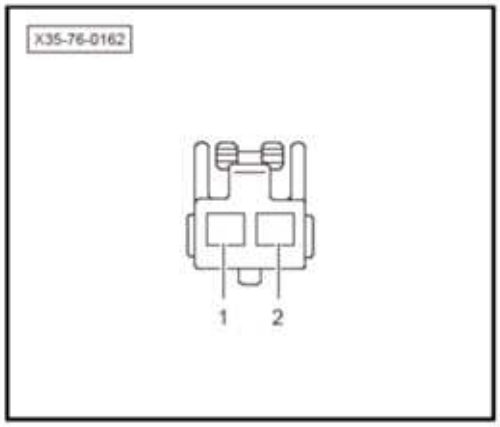


1	Generator signal	سیگنال دینام
2	Alternator load feedback signal	سیگنال بازخورد (فیدبک) عملکرد دینام

۸-۱-۲ سوئیچ یادآور

کانکتور دو پین (T2aa)

MG651201-4	(sheath) (غلاف)	ST730675-3	(Terminal) (ترمینال)



1	Anti-forgetting switch ground	اتصال بدنه سوئیچ سیستم ضد فراموشی
2	Anti-forgetting switch signal	سیگنال سوئیچ سیستم ضد فراموشی

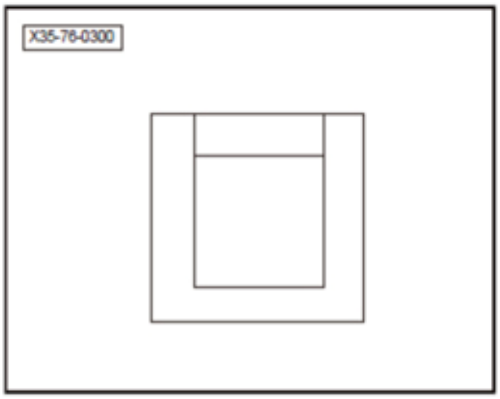
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱-۳ راه‌انداز (استارتر)

کانکتور تک پین (T1 c)

3P01FB02BK	(sheath) (غلاف)	6605052BSS	(Terminal) (ترمینال)

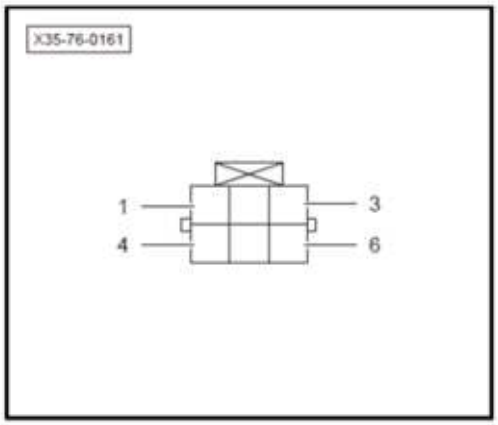


1	Starter excitation coil	سیم پیچ تحریک استارت

۸-۱-۴ سوئیچ استارت

کانکتور شش پین (T6i)

6098-1716	(sheath name) (نام غلاف)	8240-4922	(Blind plug 0.5-1.25) (کانکتور کور 0.5-1.25)	8240-4932	(Blind plug 2.0-3.0) (کانکتور کور 2.0-3.0)



1	AM1 power supply	منبع تغذیه AM1
2	IG1 power signal	سیگنال برق IG1
3	ACC power signal	سیگنال برق وضعیت ACC (رادیو و برف پاک کن زمان خاموشی موتور)
4	ST2 start relay control signal	سیگنال رله کنترل استارت (ST2)
5	AM2 power supply	منبع تغذیه AM2
6	IG2 power signal	سیگنال برق IG2

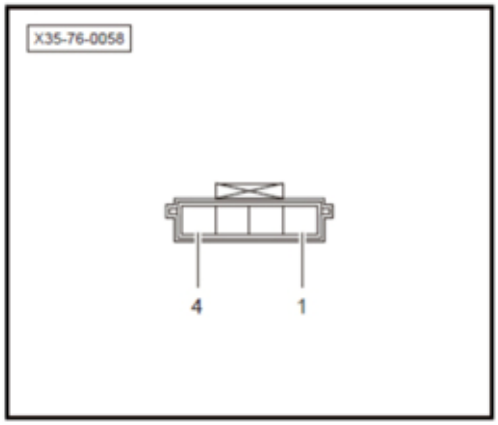
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱-۵ کویلهای سیستم دزدگیر

کانکتور چهار پین (T4af)

(terminal) (ترمینال)	8240-0180	(sheath) (غلاف)	6098-5267

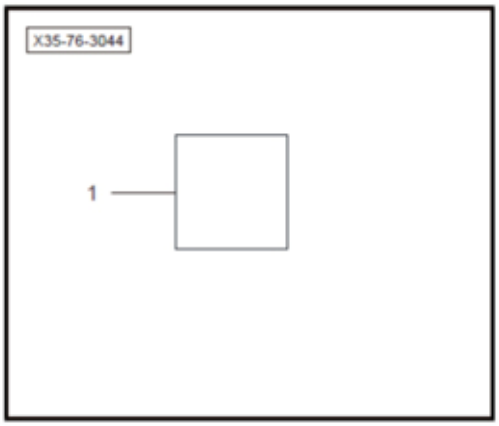


1	Anti-theft base station power supply	برق منبع تغذیه سیستم ضد سرقت
2	Anti-theft coil signal	سیگنال سیم پیچ سیستم ضد سرقت
3	Grounding	اتصال بدنه
4	Empty	خالی (ذخیره)

۸-۱-۶ دینام

کانکتور تک پین (T1b)

Blind plug protection cover پوشش محافظ اتصال کور	RSD5H0087-RongShengda	(double wall heat shrinkable tube) (روکش حرارتی دوجداره)	15*50		RSD2D1282-Rongshengda



1	Generator power supply	برق دینام

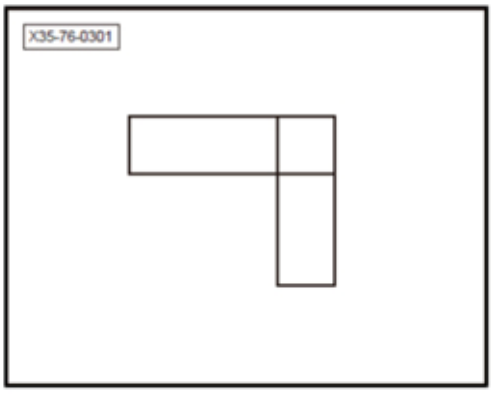
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱-۷ راه‌انداز (استارتر)

کانکتور تک پین (T1l)

7.752.8300	(terminal) (ترمینال)	8.645.8006	(rubber cap) (درپوش لاستیکی)

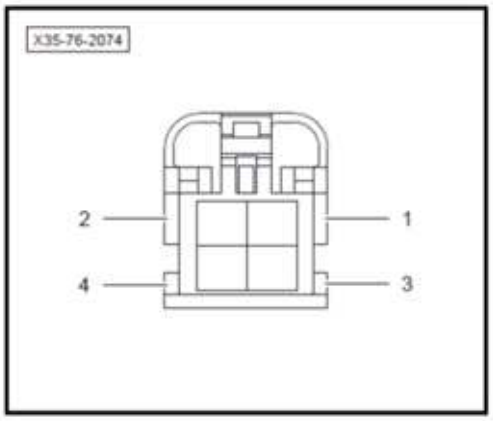


1	Starter power	برق استارت

۸-۱-۸ فشنگی پدال کلاچ پایین (Shallow) (خودروهای با گیربکس دستی)

کانکتور چهار پین (T4bl)

MG610267	(sheath (غلاف)	ST730467-3	(Blind plug 0.35-0.5) (اتصال کشویی کور 0.35-0.5)



1	Empty	خالی (ذخیره)
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Shallow clutch switch signal	سیگنال فشنگی پایین کلاچ
4	Grounding	اتصال بدنه

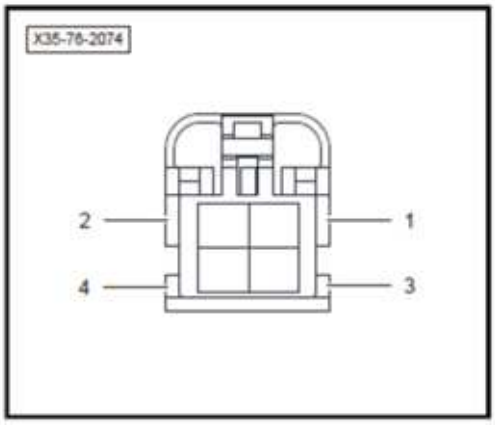
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱-۹ فشنگی پدال کلاچ بالا (deep) (خودروهای با گیربکس دستی)

کانکتور چهار پین (T4ba)

MG610267-5	(sheath) (غلاف)	ST730467—3	(terminal) (ترمینال)

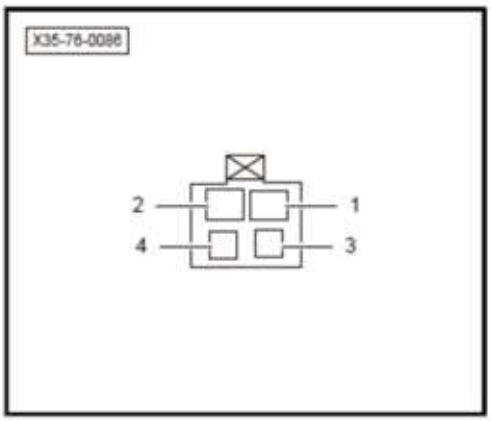


1	Deep clutch switch ground	
2	Deep clutch switch ground	
3	Deep clutch switch signal	
4	Deep clutch switch signal	

۸-۱-۱۰ سوئیچ ترمز

کانکتور چهار پین (T4h)

3TSK04FB	(sheath) (غلاف)	6618811BSS	(terminal) (ترمینال)	6617201BSS	(terminal) (ترمینال)



1	Brake switch signal	سیگنال فشنگی ترمز
2	Brake switching power supply	برق فشنگی ترمز
3	Brake switch signal	سیگنال فشنگی ترمز
4	Brake switching power supply	برق فشنگی ترمز

https://autolibrary.ir

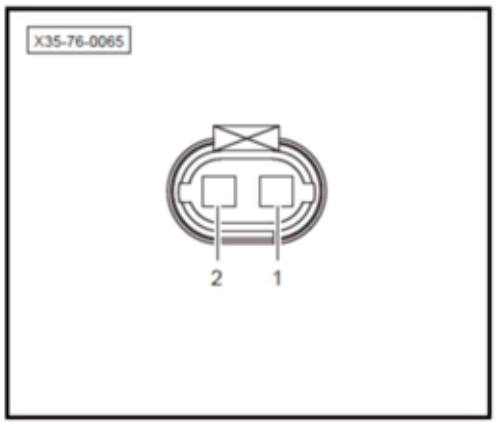
https://autolibrary.ir

۸-۲ سیستم دزدگیر

۸-۲-۱ سوئیچ درب موتور

کانکتور دو پین (T2an)

0413902	(sheath) (غلاف)	DJ621A-G2X0.6ADSN	(terminal) (ترمینال)	PP2011102	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)

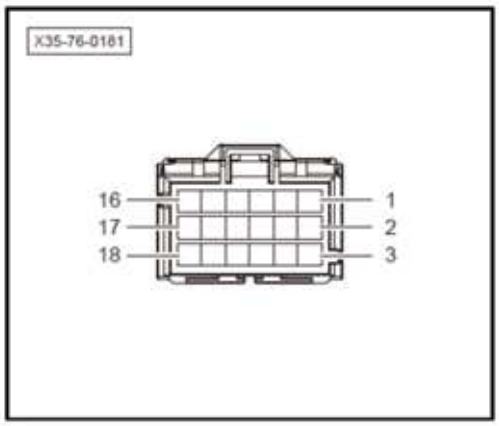


1	Front hatch switch signal	سیگنال سوئیچ درب موتور
2	Front hatch switch ground	اتصال بدنه سوئیچ درب موتور

۸-۲-۲ واحد کنترل بدنه

کانکتور هجده پین (T18c)

8-968974-1	(sheath) (غلاف)	1-968849-1	(terminal) (ترمینال)	1-968851-1	(terminal) (ترمینال)



1	Empty	خالی (ذخیره)
2	Time-delay power control output	خروجی کنترل توان با تاخیر
3	Position light license plate light control output	خروجی (مدار) کنترل چراغ پلاک خودرو
4	Empty	خالی (ذخیره)
5	Interior dome light output	خروجی چراغ سقفی (چراغ مطالعه)
6	Right brake light output	خروجی چراغ ترمز سمت راست
7	Horn Ground	اتصال بدنه بوق
8	Push button backlight output	خروجی نور پس زمینه دکمه
9	Left brake light output	خروجی چراغ ترمز سمت چپ

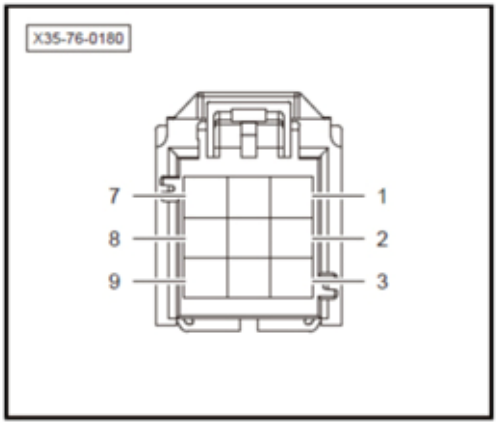
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

10	Empty	خالی (ذخیره)
11	Right turn signal output	خروجی چراغ راهنمای سمت راست
12	Empty	خالی (ذخیره)
13	Front washing motor control output	خروجی کنترل موتور شیشه شوی جلو
14	Left turn signal output	سیگنال خروجی چراغ راهنمای سمت چپ
15	Door lock ground	اتصال بدنه قفل درب
16	Four-door latching control output	خروجی مدار کنترل قفل چهار درب اصلی
17	Four-door unlocking control output	خروجی مدار کنترل باز کردن قفل چهار درب اصلی
18	Rear back door unlocking control output	خروجی کنترل باز کردن قفل درب صندوق

کانکتور نه پین (T9)

8-968971-2	(sheath) (غلاف)	1-968849-1	(terminal) (ترمینال)	1-968851-1	(terminal) (ترمینال)



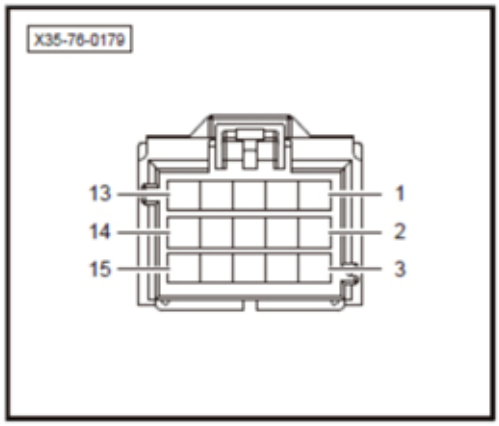
1	Right front window power	برق پمپ شیشه‌بالابر جلو سمت راست
2	Right rear window power	برق پمپ شیشه‌بالابر عقب سمت راست
3	Left front window power	برق شیشه‌بالابر جلو سمت چپ
4	Left rear window power	برق شیشه عقب سمت چپ
5	Empty	خالی (ذخیره)
6	Lighting power	برق چراغ‌های روشنایی
7	Door lock power	برق قفل درب
8	Empty	خالی (ذخیره)
9	Speaker Power	برق بلندگو

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

کانکتور پانزده پین (T15)

8-968973-2	(plug connector) (اتصال کشویی کانکتور)	1-968849-1	(terminal) (ترمینال)	1-968851-1	(terminal) (ترمینال)



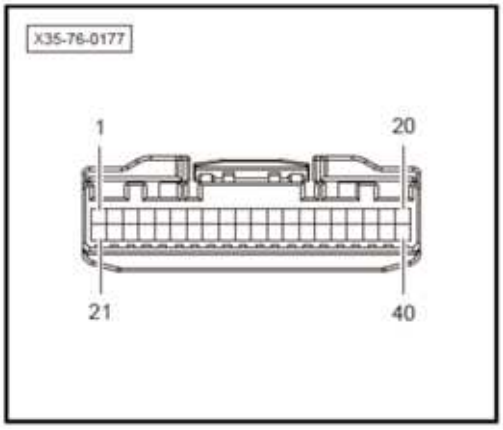
1	Left rear glass rise control output	خروجی کنترل بالابر شیشه عقب سمت چپ
2	Left rear window motor ground	اتصال بدنه موتور شیشه عقب سمت چپ
3	Right rear glass drop control output	خروجی (مدار) کنترل بازکن شیشه عقب سمت راست
4	Left rear glass drop control output	خروجی کنترل بازکن شیشه عقب سمت چپ
5	Empty	خالی (ذخیره)
6	Right rear glass rise control output	خروجی (مدار) کنترل بسته شدن شیشه عقب سمت راست
7	Right front window motor ground	اتصال بدنه پمپ شیشه‌بالابر جلو سمت راست
8	Empty	خالی (ذخیره)
9	Right rear window motor ground	اتصال بدنه پمپ شیشه‌بالابر عقب سمت راست
10	Passenger seat glass rise control output	خروجی کلید شیشه بالابر سمت راست (بالابر)
11	Empty	خالی (ذخیره)
12	Main driver's seat glass drop control output	خروجی کلید شیشه بالابر سمت چپ (پایین‌بر)
13	Passenger seat glass drop control output	خروجی (مدار) کنترل بازکن شیشه سرنشین جلو
14	Left front window motor ground	اتصال بدنه موتور شیشه (بالابر) جلو سمت چپ
15	Main driver's seat glass rise control output	خروجی کلید شیشه بالابر سمت چپ (بالابر)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

کانکتور چهل پین (T40a)

(terminal) (ترمینال)	1123343-1	(sheath) (غلاف)	1379671-1



1	Empty	خالی (ذخیره)
2	Rear fog lamp relay control output	خروجی رله چراغ مه شکن عقب
3	Front wiper high speed switching relay output	خروجی رله حالت دور تند برف پاک کن جلو
4	hazard warning light switch input	ورودی سوئیچ فلاشر
5	Empty	خالی (ذخیره)
6	Front wiper low speed relay control signal	سیگنال رله کنترل دور کند برف پاک کن جلو
7	Key insertion signal input	ورودی سیگنال وارد شدن سوئیچ
8	P_CAN_H	
9	P_CAN_L	
10	Wiper intermittent adjusting resistor input	ورودی مقاومت تنظیم کننده عملکرد برف پاک کن در حالت متناوب
11	Right turn signal switch input	ورودی سوئیچ چراغ راهنمای سمت راست
12	Rear washer relay control output	خروجی رله کنترل شیشه شوی عقب
13	Rear fog lamp switch input	ورودی سوئیچ چراغ مه شکن عقب
14	Front washer switch input	ورودی سوئیچ شیشه شوی جلو
15	Front wiper switch 2 input	ورودی سوئیچ دوم برف پاک کن جلو
16	LIN2_RLS	LIN2-RLS
17	LIN1_IMMO	LIN1-IMMO (ضد سرقت)
18	KL.R input	ورودی KL.R
19	KL.15 input	ورودی KL.15
20	KL.50 input	ورودی KL.50
21	Empty	خالی (ذخیره)
22	Empty	خالی (ذخیره)
23	Rear windshield heating relay control output	خروجی رله کنترل گرمکن شیشه عقب
24	Light combination switch1 input	ورودی اول سوئیچ ترکیبی سمت چپ
25	Daytime running lamp relay control output	خروجی رله کنترل چراغ روشنایی در روز
26	High beam relay control output	خروجی رله کنترل نور بالا
27	Low beam relay control output	خروجی رله کنترل چراغ نور پایین
28	Light combination switch 2 input	ورودی دوم سوئیچ ترکیبی سمت چپ
29	Horn switch input	ورودی سوئیچ بوق

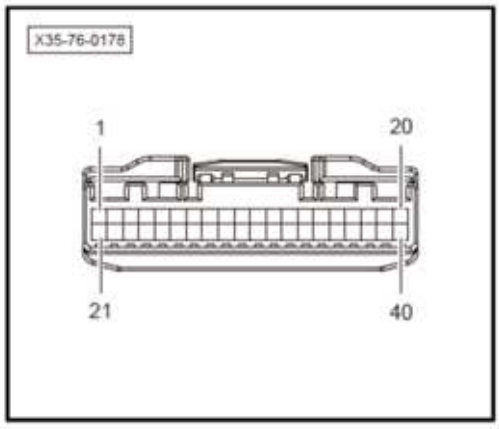
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

30	Overtaking lamp switch input	ورودی سوئیچ چراغ سبقت
31	High beam switch input	ورودی سوئیچ نور بالا
32	Left turn signal switch input	ورودی سوئیچ چراغ راهنمای سمت چپ
33	Rear wiper relay control output	خروجی رله برف پاک کن عقب
34	Front fog lamp switch input	ورودی سوئیچ چراغ مه شکن جلو
35	Rear wiper switch input	ورودی سوئیچ برف پاک کن عقب
36	Front wiper switch 1 input	ورودی سوئیچ اول برف پاک کن جلو
37	Rear washer switch input	ورودی سوئیچ شیشه شوی عقب
38	Empty	خالی (ذخیره)
39	Front wiper return signal input	ورودی سیگنال برگشت برف پاک کن جلو
40	Empty	خالی (ذخیره)

کانکتور چهل پین (T40b)

1379671-2	(plug connector) (اتصال کشویی کانکتور)	1123343-1	(terminal) (ترمینال)



1	Empty	خالی (ذخیره)
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Empty	خالی (ذخیره)
4	Door and window lift child lock switch input	ورودی سوئیچ قفل کودک درب و بالابر شیشه
5	Logical Ground	اتصال بدنه
6	Empty	خالی (ذخیره)
7	Empty	خالی (ذخیره)
8	Left front door window lift switch input	ورودی سوئیچ شیشه بالابر درب جلو سمت چپ
9	Left rear door window lift switch input	ورودی سوئیچ شیشه بالابر عقب سمت چپ
10	Right front door window lift switch input	ورودی سوئیچ شیشه بالابر درب جلو سمت راست
11	Right rear door window lift switch input	ورودی سوئیچ بالابر پنجره عقب سمت راست
12	Left rear door window drop switch input	ورودی سوئیچ باز کن شیشه درب عقب سمت چپ
13	Left rear door window rise switch input	ورودی سوئیچ بالابر شیشه درب عقب سمت چپ
14	Right rear door window drop switch input	ورودی سوئیچ بازکن پنجره درب عقب سمت راست
15	Right rear door window rise switch input	ورودی سوئیچ بالابر شیشه در عقب سمت راست
16	Right front door window rise switch input	ورودی سوئیچ شیشه بالابر جلو سمت راست در وضعیت بسته شدن
17	Empty	خالی (ذخیره)
18	Brake switch input	ورودی فشنگی ترمز

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

19	Left rear LED turn signal diagnostic interface	رابط عیب‌یابی چراغ (LED) راهنمای گردش به چپ عقب
20	Right rear LED turn signal diagnostic interface	رابط عیب یابی چراغ راهنمای گردش به راست عقب
21	Shift lockout solenoid output	خروجی شیر برقی قفل تعویض دنده
22	High level brake light output	خروجی چراغ (سوم) ترمز
23	Horn relay control output	خروجی رله کنترل بوق
24	Right front LED turn signal diagnostic interface	رابط عیب‌یابی چراغ (LED) راهنمای گردش به راست جلو
25	Empty	خالی (ذخیره)
26	Right rear door switch input	ورودی سوئیچ درب عقب سمت راست
27	Door lock central switch input	ورودی کلید قفل مرکزی درب
28	Mechanical unlock switch input	ورودی سوئیچ باز کردن قفل مکانیکی
29	Engine hatch switch input	ورودی سوئیچ درب موتور
30	Back door switch input	ورودی سوئیچ درب صندوق عقب
31	Left rear door switch input	ورودی سوئیچ درب عقب سمت چپ
32	Main driver's position door switch input	ورودی سوئیچ درب راننده
33	Mechanical latching switch input	ورودی سوئیچ قفل مکانیکی
34	Passenger seat door switch input	ورودی سوئیچ درب سرنشین جلو
35	Rear back door unlock switch input	ورودی سوئیچ باز کردن قفل درب صندوق
36	B_CAN_L	B_CAN_L
37	B_CAN_H	B_CAN_H
38	Passenger seat glass down switch input	ورودی کلید شیشه بالابر سمت راست (پایین‌بر)
39	Collision signal input	سیگنال ورودی مدار برخورد (تصادف)
40	Rear wiper return signal input	ورودی سیگنال برگشتی برف پاک کن عقب

https://autolibrary.ir

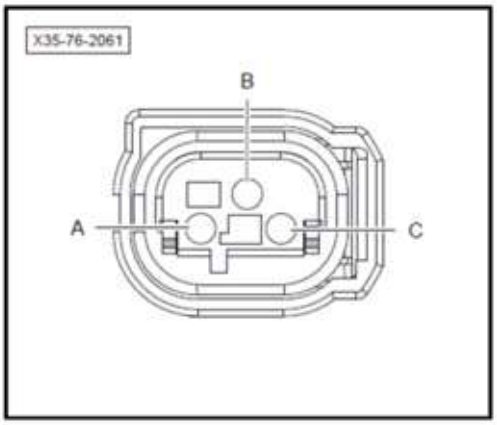
https://autolibrary.ir

۸-۳ سیستم کنترل موتور

۸-۳-۱ سنسور دمای آب (فشنگی آب)

کانکتور سه پین (T3g)

1-967642-1	(sheath) (غلاف)	967056-1	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)	962885-1	(terminal) (ترمینال)		
967067-1	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)						

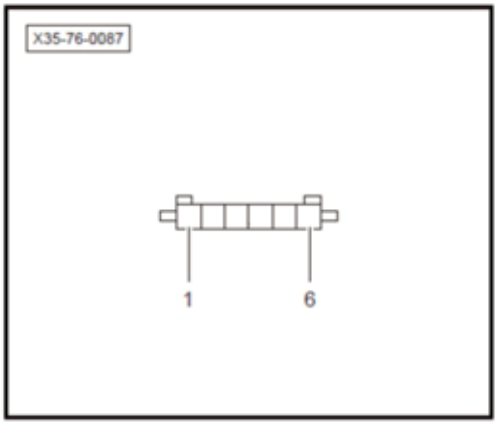


A	Coolant temperature sensor signal	سیگنال سنسور دمای مایع خنک کننده
B	Empty	خالی (ذخیره)
C	Coolant temperature sensor ground	اتصال بدنه سنسور دمای مایع خنک کننده

۸-۳-۲ سنسور موقعیت پدال گاز

کانکتور شش پین (T6c)

14654.669.696	(sheath) (غلاف)	26591.331.185	(Blind plug 0.35) (اتصال کشویی کور 0.35)



1	Sensor 25V power supply	سنسور برق ۲۵ ولت
2	Sensor 15V power supply	سنسور برق ۱۵ ولت
3	Sensor 1 ground	اتصال بدنه سنسور شماره یک
4	Accelerator pedal position sensor 1 signal	سیگنال سنسور اول موقعیت پدال گاز
5	Sensor 2 ground	اتصال بدنه سنسور شماره دو
6	Accelerator pedal position sensor 2 signal	سیگنال سنسور دوم موقعیت پدال گاز

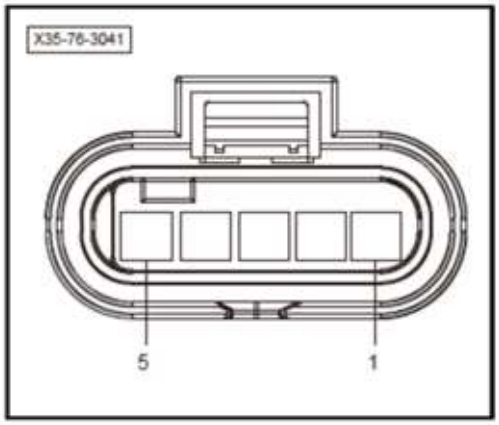
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۳-۳ سنسور اکسیژن بالادست

کانکتور پنج پین (T5c)

1-1670921-1	(connector) (کانکتور)	7-1452668-2	(gold-plated terminal) (ترمینال طلاکاری شده)	967067-1	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)

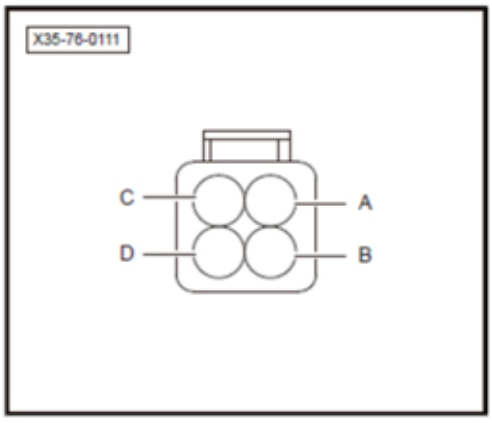


1	Pump current	جریان برق پمپ
2	Virtual Ground	اتصال بدنه مجازی
3	Heating	گرم‌کن
4	Heating+	برق گرم‌کن
5	Nernst voltage	ولتاژ Nernst) (سنسور اکسیژن

۸-۳-۴ سنسور اکسیژن پایین دست

کانکتور چهار پین (T4f)

12160482	(sheath) (غلاف)	12160480	(locking piece) (زبانه قفل کننده)	12084200	(Blind plug 0.35-0.5) (اتصال کشویی کور 0.35-0.5)
15324973	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)	12048074	(Blind plug 0.5-1.0) (اتصال کشویی کور 0.5-1.0)		



A	Oxygen sensor ground	اتصال بدنه سنسور اکسیژن
B	Downstream oxygen sensor signal	سیگنال سنسور اکسیژن پایین
C	Rear oxygen sensor heating-	اتصال بدنه گرمکن سنسور اکسیژن عقب
D	Rear oxygen sensor heating +	برق گرمکن سنسور اکسیژن عقب

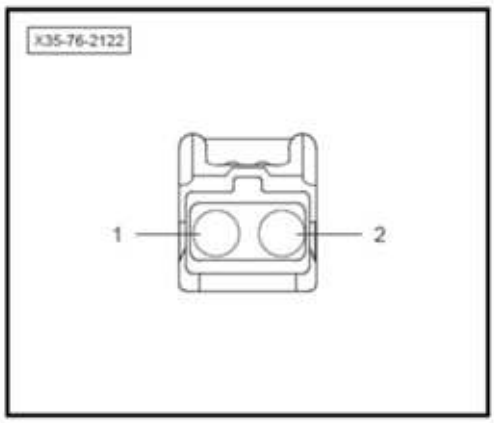
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۳-۵ سنسور تشخیص ناک (ضربه)

کانکتور دو پین (T2o)

282189-1	(sheath) (غلاف)	927772-3	(Blind plug 0.35) (اتصال کشویی کور 0.35)	828904-1	(wire seal 0.3-0.8) (واشر سیم 0.3-0.8)
929939-3	(Blind plug 0.5-1.0) (اتصال کشویی کور 0.5-1.0)	828905-1	(wire seal) (روکش سیم)		

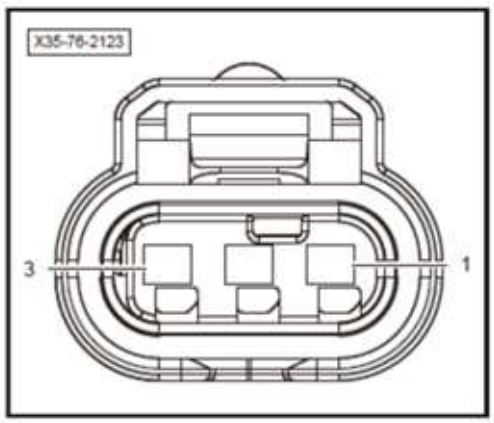


1	Burst sensor signal	سیگنال سنسور Burst (سنسور تشخیص شدت انفجار یا کوبش)
2	Burst sensor signal	سیگنال سنسور Burst (سنسور تشخیص شدت انفجار یا کوبش)

۸-۳-۶ سنسور دور موتور

کانکتور سه پین (T3h)

872-858-542	(connector) (کانکتور)	22140492690	(terminal) (ترمینال)	10800507250	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)



1	Engine speed sensor power supply	برق سنسور دور موتور
2	Engine speed sensor signal	سیگنال سنسور دور موتور
3	Engine speed sensor ground	اتصال بدنه سنسور دور موتور

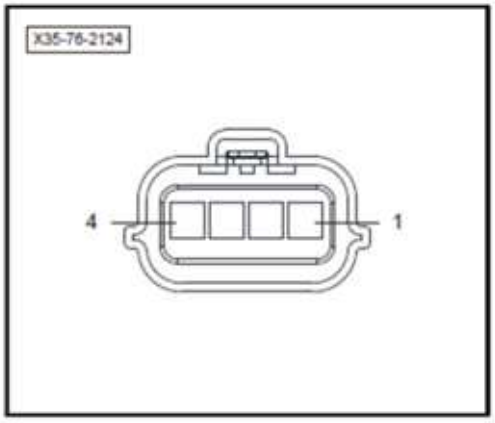
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۳-۷ سنسور دما و فشار هوای ورودی

کانکتور چهار پین (T4g)

6189-0551	(connector) (کانکتور)	7165-0386	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)	8100-1466	(Blind plug 0.3-0.5) (اتصال کشویی کور 0.3-0.5)

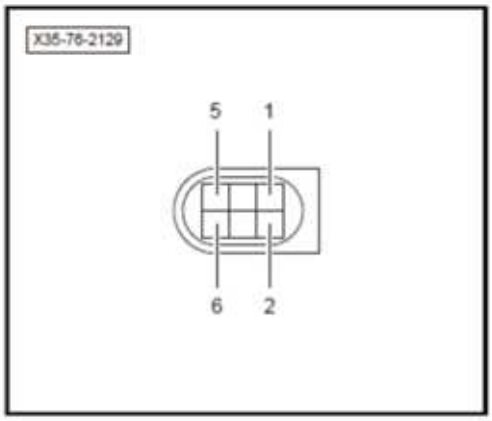


1	Intake air temperature sensor signal	سیگنال سنسور دمای هوای ورودی
2	Intake pressure and temperature sensor 5V power supply	برق ۵ ولت سنسور فشار و دمای هوای ورودی (سنسور مپ)
3	Intake air pressure and temperature sensor ground	اتصال بدنه سنسور فشار و دما هوای ورودی (سنسور مپ)
4	Intake pressure sensor signal	سیگنال سنسور فشار هوای ورودی

۸-۳-۸ سنسور موقیت دریچه گاز

کانکتور شش پین (T6a)

284716	(connector) (کانکتور)	962876	(terminal) (ترمینال)	963530-1	(wire seal) (روکش سیم)



1	Throttle 1 signal	سیگنال اول دریچه گاز
2	Throttle 5V power supply	برق ۵ ولت دریچه گاز
3	Throttle Actuator	عملگر دریچه گاز
4	Throttle 2 signal	سیگنال دوم دریچه گاز
5	Throttle Actuator	عملگر دریچه گاز
6	Throttle Ground	اتصال بدنه دریچه گاز

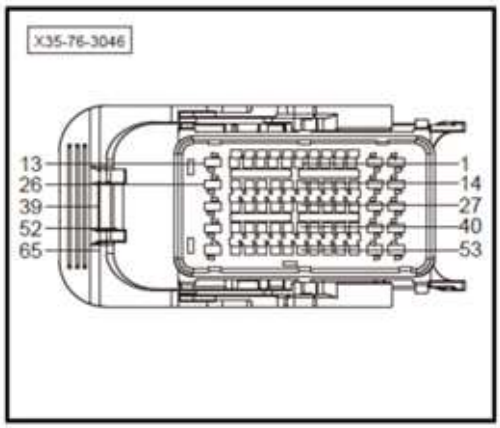
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۳-۹ واحد کنترل موتور (ECU)

کانکتور صد و سی پین (T130)

0-2299987-4	(Body-Gray) (بدنه - خاکستری)	0-2299988-1	(180 degree top cover)	968221-1	(Small Blind plug 0.5-0.75) (اتصال کشویی کور کوچک -0.5 0.75)
1241380-1	(large Blind plug 0.5-1.0) (اتصال کشویی کور بزرگ -0.5 1.0)	1418884-1	(Large Blind plug 1.0-1.5) (اتصال کشویی کور بزرگ 1.0-1.5)	963530-1	(Waterproof plug 0.5-0.75) (اتصال کشویی ضدآب 0.5-0.75)
964972-1	(Waterproof plug 0.75-1.5) (اتصال کشویی ضدآب -0.75 1.5)	1394871-1	(small blind plug) (اتصال کشویی کور کوچک)	1394132-1	(big blind plug) (اتصال کشویی کور بزرگ)
ZD150*3.6	(tie) (بست)				



1	Ground	اتصال بدنه
2	Ground	اتصال بدنه
3	Empty	خالی (ذخیره)
4	PT- CAN1H	PT- CAN1H
5	PT- CAN1L	PT- CAN1L
6	Empty	خالی (ذخیره)
7	Empty	خالی (ذخیره)
8	Empty	خالی (ذخیره)
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	Low Speed Fan Relay Control	رله کنترل فن دور کند
11	high- speed fan relay Control	رله کنترل فن دور تند
12	Continuous power supply	برق یکسره
13	Rear oxygen sensor heating	گرمکن سنسور اکسیژن عقب
14	Empty	خالی (ذخیره)
15	Empty	خالی (ذخیره)
16	Empty	خالی (ذخیره)
17	Empty	خالی (ذخیره)
18	Empty	خالی (ذخیره)
19	Empty	خالی (ذخیره)
20	Empty	خالی (ذخیره)
21	Empty	خالی (ذخیره)

https://autolibrary.ir

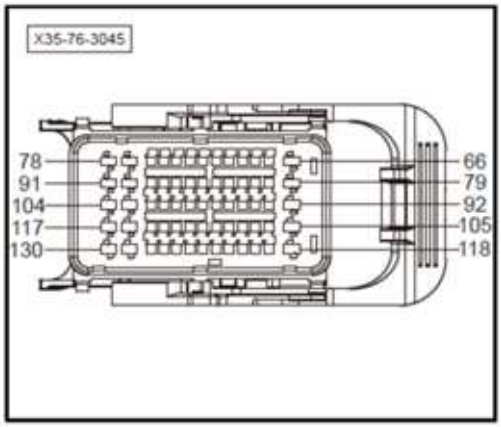
https://autolibrary.ir

22	Empty	خالی (ذخیره)
23	Empty	خالی (ذخیره)
24	Sensor 5 V power supply	سنسور برق ۵ ولت
25	Vacuum sensor signal	سیگنال سنسور خلاء
26	Grounding	اتصال بدنه
27	Empty	خالی (ذخیره)
28	lambda sensor grounding	اتصال بدنه سنسور لامبدا (نسبت هوا به سوخت)
29	Downstream oxygen sensor earthing	اتصال بدنه سنسور اکسیژن پایین
30	Empty	خالی (ذخیره)
31	sensor grounding	اتصال بدنه سنسور
32	Accelerator pedal position sensor 1 signal	سیگنال سنسور اول موقعیت پدال گاز
33	Accelerator pedal position sensor 2 signal	سیگنال سنسور دوم موقعیت پدال گاز
34	sensor grounding	اتصال بدنه سنسور
35	Fixed Speed Cruise Output	خروجی کروز کنترل (سرعت تنظیم شده)
36	Boost pressure sensor signal	سیگنال سنسور فشار بوستر ترمز
37	Sensor 15V power supply	سنسور برق ۱۵ ولت
38	Sensor 25V power supply	سنسور برق ۲۵ ولت
39	Non- continuous power supply	برق غیر پیوسته
40	Empty	خالی (ذخیره)
41	Empty	خالی (ذخیره)
42	Brake Signal	سیگنال ترمز
43	Sensor 1 grounded	اتصال بدنه سنسور شماره یک
44	Empty	خالی (ذخیره)
45	Empty	خالی (ذخیره)
46	Grounding	اتصال بدنه
47	Empty	خالی (ذخیره)
48	Oil pump relay control	رله پمپ روغن
49	Empty	خالی (ذخیره)
50	IG1 power input	ورودی برق IG1
51	Main relay control	رله کنترل اصلی
52	Continuous power supply	برق یکسره
53	Empty	خالی (ذخیره)
54	Empty	خالی (ذخیره)
55	Brake Signal	سیگنال ترمز
56	Empty	خالی (ذخیره)
57	Starter start feedback signal	سیگنال بازخورد (فیدبک) استارت
58	Empty	خالی (ذخیره)
59	Air conditioning medium voltage switch signal	سیگنال سوئیچ ولتاژ متوسط کولر (کلید حالت متوسط)
60	Empty	خالی (ذخیره)
61	Empty	خالی (ذخیره)
62	Air conditioning compressor relay control	رله کنترل کمپرسور کولر
63	Empty	خالی (ذخیره)
64	Deep clutch switch signal	Deep clutch switch signal
65	Rear oxygen sensor signal	سیگنال سنسور اکسیژن عقب

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

0-2299987-3	(Body-Black) (بدنه-مشکی)	0-2299988-1	(180 degree top cover)	968221-1	(Small Blind plug 0.5-0.75) (اتصال کشویی کور کوچک 0.5- (0.75
1241380-1	(large Blind plug 0.5-1.0) (اتصال کشویی کور بزرگ 0.5- (1.0	1418884-1	(Large Blind plug 1.0-1.5) (اتصال کشویی کور بزرگ 1.0- (1.5	963530-1	(Waterproof plug 0.5-0.75) (اتصال کشویی ضدآب 0.5-0.75)
964972-1	(Waterproof plug 0.75-1.5) (اتصال کشویی ضدآب 0.75-1.5)	1394871-1	(small blind plug) (اتصال کشویی کور کوچک)	1394132-1	(big blind plug) (اتصال کشویی کور بزرگ)
ZD150*3.6	(tie) (بست)				



66	Pre - catalyst oxygen sensorsignal	سیگنال سنسور اکسیژن بالایی
67	Intake temperature sensor signal	سیگنال سنسور دمای ورودی
68	Empty	خالی (ذخیره)
69	Empty	خالی (ذخیره)
70	Empty	خالی (ذخیره)
71	Empty	خالی (ذخیره)
72	Sensor 5V power supply	سنسور برق ۵ ولت
73	Empty	خالی (ذخیره)
74	Empty	خالی (ذخیره)
75	Exhaust gas controlling valve control	کنترل سوپاپ دود سیستم EGR
76	Sensor ground	اتصال بدنه سنسور
77	Pressure signal output P1	خروجی سیگنال فشار P1
78	Empty	خالی (ذخیره)
79	Empty	خالی (ذخیره)
80	Shallow clutch switch signal	سیگنال فشنگی پایین کلاچ
81	Empty	خالی (ذخیره)
82	A/C request switch signal	سیگنال کلید روشن/خاموش کولر
83	5V power supply	برق ۵ ولت
84	Empty	خالی (ذخیره)
85	Empty	خالی (ذخیره)
86	Empty	خالی (ذخیره)
87	Empty	خالی (ذخیره)
88	Empty	خالی (ذخیره)
89	Empty	خالی (ذخیره)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

90	Empty	خالی (ذخیره)
91	Empty	خالی (ذخیره)
92	Coolant temperature sensor signal	سیگنال سنسور دمای مایع خنک کننده
93	Phase sensor signal	سیگنال سنسور فاز (وضعیت سوپاپ)
94	Intake pressure sensor signal	سیگنال سنسور فشار هوای ورودی
95	Sensor ground	اتصال بدنه سنسور
96	Sensor 2 signal	سیگنال سنسور شماره دو
97	Empty	خالی (ذخیره)
98	Crankshaft position sensor power	برق سنسور موقعیت میل لنگ
99	Pressure signal output P2	خروجی سیگنال فشار P2
100	Pressure signal output P2	خروجی سیگنال فشار P2
101	Injector 2 control	کنترل انژکتور ۲
102	Injector 2 control	کنترل انژکتور ۲
103	Variable camshaft timing solenoid valve control	کنترل شیر برقی میل سوپاپ
104	Canister solenoid valve control signal	سیگنال کنترل شیر سلنوئیدی کنستر
105	Throttle actuator	عملگر دریچه گاز
106	Sensor ground	اتصال بدنه سنسور
107	Reverse signal	سیگنال دنده عقب
108	Knock sensor signal	سیگنال سنسور ضربه
109	Knock sensor signal	سیگنال سنسور ضربه
110	Empty	خالی (ذخیره)
111	Crankshaft position sensor signal	سیگنال سنسور موقعیت میل لنگ
112	Sensor grounding	اتصال بدنه سنسور
113	Empty	خالی (ذخیره)
114	Injector 4 control	کنترل انژکتور ۴
115	Injector 3 control	کنترل انژکتور ۳
116	Ignition coil 1 signal	سیگنال کویل سیلندر اول
117	Ignition coil 3 signal	سیگنال کویل سیلندر سوم
118	Throttle Actuator	عملگر دریچه گاز
119	Crank position sensor ground	اتصال بدنه سنسور موقعیت میل لنگ
120	Empty	خالی (ذخیره)
121	Empty	خالی (ذخیره)
122	Empty	خالی (ذخیره)
123	Grounding	اتصال بدنه
124	Empty	خالی (ذخیره)
125	Sensor 1 signal	سیگنال سنسور شماره یک
126	Signal Output	خروجی سیگنال
127	Sensor 5V power supply	سنسور برق ۵ ولت
128	Electronic vacuum pump relay control	کنترل رله پمپ خلاء برقی
129	Ignition coil 4 signal	سیگنال کویل سیلندر چهارم
130	Ignition coil 2 signal	سیگنال کویل سیلندر دوم

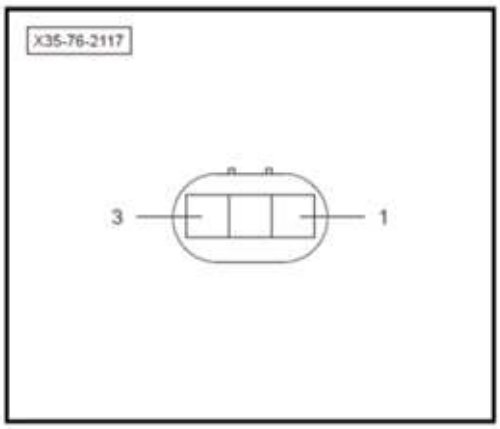
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۳-۱۰ کویل سیلندر چهارم

کانکتور سه پین (T3bl)

1488991-5 Connectors) (کانکتور)	1670146-3	(terminal) (ترمینال)	967067-1	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)

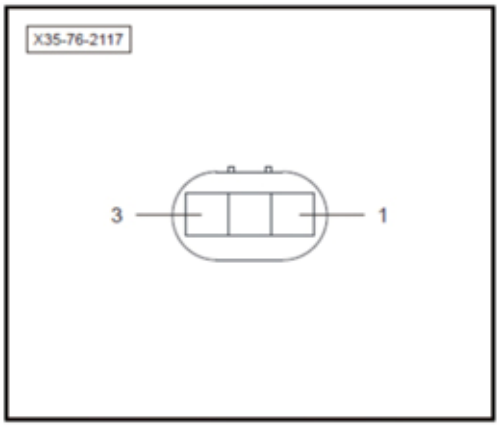


1	Ignition coil 4 signal	سیگنال کویل سیلندر چهارم
2	Ignition coil 4 power supply	برق کویل سیلندر چهارم
3	Ignition coil 4 ground	اتصال بدنه کویل سیلندر چهارم

۸-۳-۱۱ کویل سیلندر سوم

کانکتور سه پین (T3bk)

1488991-5 Connectors) (کانکتور)	1670146-3	(terminal) (ترمینال)	967067-1	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)



1	Ignition coil 3 signal	سیگنال کویل سیلندر سوم
2	Ignition Coil 3 power supply	برق کویل سیلندر سوم
3	Ignition coil 3 ground	اتصال بدنه کویل سیلندر سوم

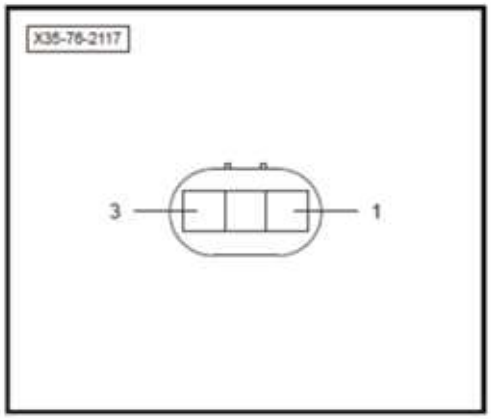
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۳-۱۲ کویل سیلندر دوم

کانکتور سه پین (T3bj)

1488991-5 Connectors) (کانکتور)	1670146-3	(Terminal) (ترمینال)	967067-1	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)

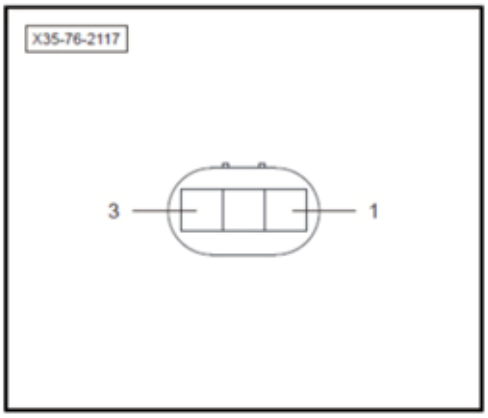


1	Ignition coil 2 signal	سیگنال کویل سیلندر دوم
2	Ignition coil 2 power supply	برق کویل سیلندر دوم
3	Ignition coil 2 ground	اتصال بدنه کویل سیلندر دوم

۸-۳-۱۳ کویل سیلندر اول

کانکتور سه پین (T3bi)

1488991-5 Connectors) (کانکتور)	1670146-3	(Terminal) (ترمینال)	967067-1	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)



1	Ignition coil 1 signal	سیگنال کویل سیلندر اول
2	Ignition coil 1 power supply	برق کویل سیلندر اول
3	Ignition coil 1 ground	اتصال بدنه کویل سیلندر اول

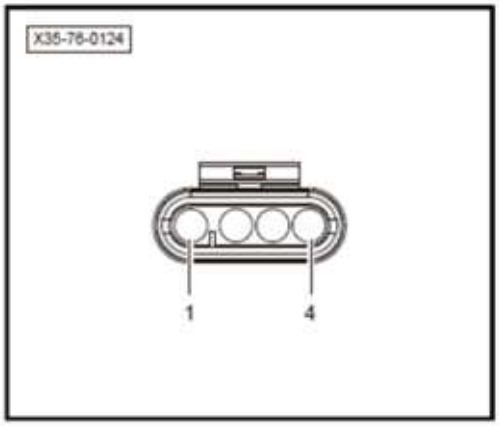
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۳-۱۴ پمپ سوخت

کانکتور چهار پین (T4a)

282403-1	(Blind plug 0.5) (اتصال کشویی کور 0.5)	281934-3	(Waterproof plug 2.0) (اتصال کشویی ضدآب 2.0)	281934-2	(Waterproof plug 0.5) (اتصال کشویی ضدآب 0.5)
282110-1	(Blind plug 0.75-1.5) (اتصال کشویی کور 0.75-1.5)	282088-1	(sheath) (غلاف)	281934-4	(Waterproof plug 0.35) (اتصال کشویی ضدآب 0. 35)

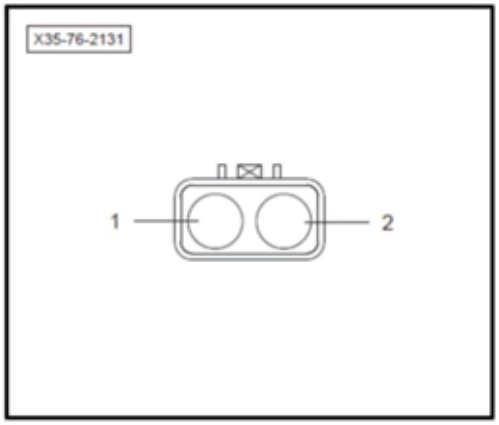


1	Oil level positive	ترمینال مثبت سنسور سطح روغن
2	Oil level negative	ترمینال منفی سنسور سطح روغن
3	Oil pump positive	ترمینال مثبت پمپ روغن
4	Oil pump negative	ترمینال منفی پمپ روغن

۸-۳-۱۵ سوئیچ دنده عقب

کانکتور دو پین (T2ff) (خودروهای با گیربکس دستی)

PP0417707	(sheath) (غلاف)	DJ621A-G2X0.6ADSN Terminal ترمینال



1	Power supply	منبع تغذیه
2	Signal	سیگنال

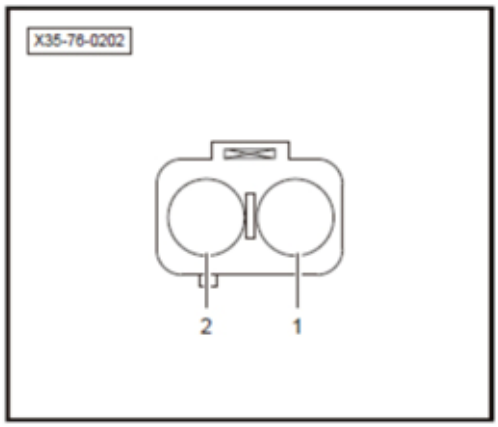
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۳-۱۶ شیر مغناطیسی تایمینگ میل‌سوپاپ (شیر VCT)

کانکتور دو پین (T2ef)

(Terminal) (ترمینال)	8100-0461	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)	7165-0349	(Sheathing) (غلاف)	6189-0249

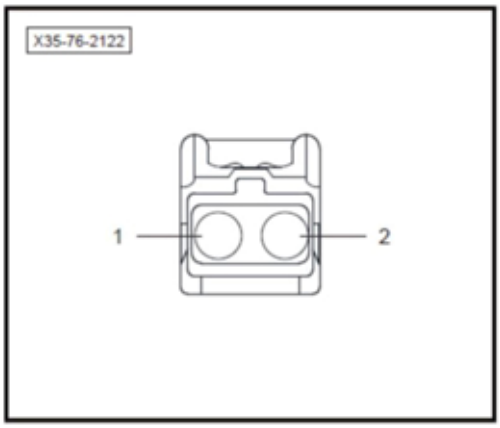


برق شیر برقی میل سوپاپ	Variable Camshaft Timing Solenoid Power	1
سیگنال شیر برقی میل سوپاپ	Variable Camshaft Timing Solenoid Signal	2

۸-۳-۱۷ شیر کنیستر (بخارگیر بنزین)

کانکتور دو پین (t2y)

1928403874	(connector) (کانکتور)



برق شیر سلنوئیدی کنیستر	Carbon canister solenoid valve power supply	1
سیگنال شیر سلنوئیدی کنیستر	Carbon canister solenoid valve signal	2

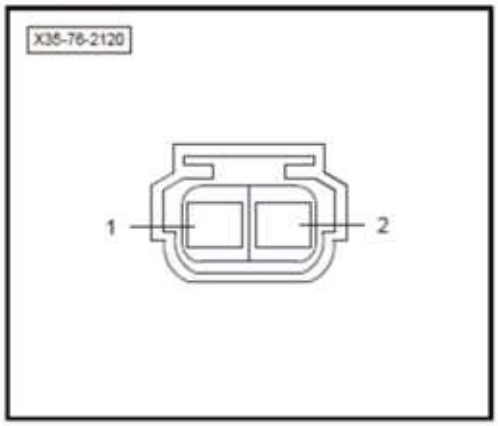
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۳-۱۸ انژکتور سیلندر اول

کانکتور دو پین (T2x)

6195-0043	(sheath) (غلاف)	7165-0118	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)	8100-1429	(Terminal) (ترمینال)

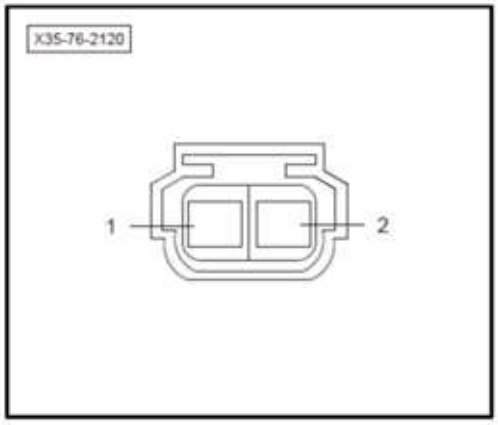


1	Injector nozzle 1 power supply	برق انژکتور ۱
2	Fuel injection nozzle 1 signal	سیگنال انژکتور ۱ (سیلندر اول)

۸-۳-۱۹ انژکتور سیلندر دوم

کانکتور دو پین (T2w)

6195-0043	(sheath) (غلاف)	7165-0118	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)	8100-1429	(Terminal) (ترمینال)



1	Injector nozzle 2 power supply	برق انژکتور ۲
2	Fuel injection nozzle 2 signal	سیگنال انژکتور ۲ (سیلندر دوم)

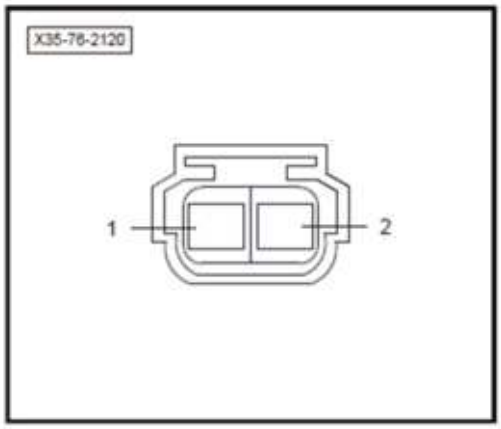
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۳-۲۰ انژکتور سیلندر سوم

کانکتور دو پین (T2v)

6195-0043	(sheath) (غلاف)	7165-0118	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)	8100-1429	(Terminal) (ترمینال)

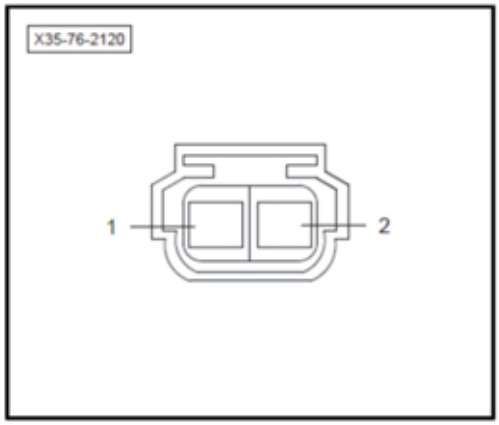


1	Injector nozzle 3 power supply	برق انژکتور ۳
2	Fuel injection nozzle3signal	سیگنال انژکتور ۳ (سیلندر سوم)

۸-۳-۲۱ انژکتور سیلندر چهارم

کانکتور دو پین (T2u)

6195-0043	(sheath) (غلاف)	7165-0118	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)	8100-1429	(Terminal) (ترمینال)



1	Injector nozzle4power supply	برق انژکتور ۴
2	Fuel injection nozzle4signal	سیگنال انژکتور ۴ (سیلندر چهارم)

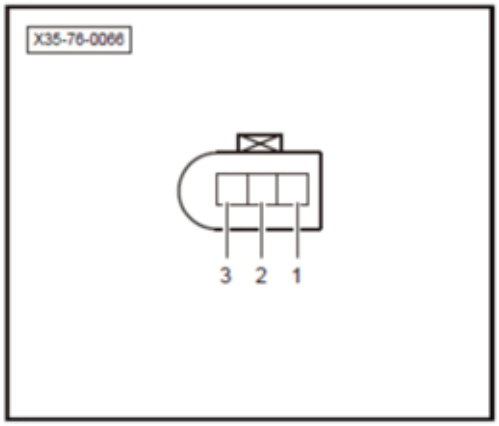
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۳-۲۲ فنهای کندانسور

کانکتور سه پین (T3ag)

F5632000	927835-1	(Terminal) (ترمینال)	6430A3	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)

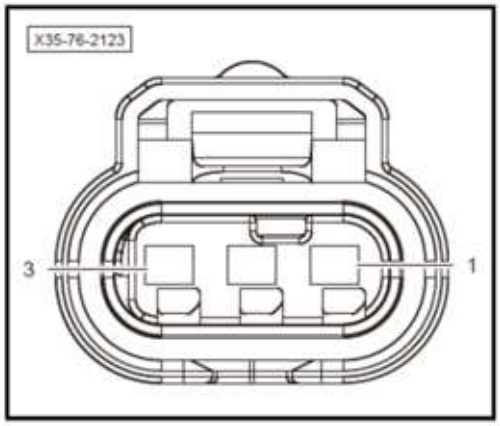


1	Condensing fan high speed	فن دور بالای کندانسور
2	Condensing fan low speed	فن دور پایین کندانسور
3	Grounding	اتصال بدنه

۸-۳-۲۳ سنسور فاز

کانکتور سه پین (T3a)

872-858-541	(Connectors) (کانکتورها)	22140492690	(Terminal) (ترمینال)	10800507250	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)



1	Phase sensor5V power supply	برق ۷۵ سنسور فاز (وضعیت سوپاپ)
2	Phase sensor signal	سیگنال سنسور فاز (وضعیت سوپاپ)
3	Phase sensor ground	اتصال بدنه سنسور فاز (وضعیت سوپاپ)

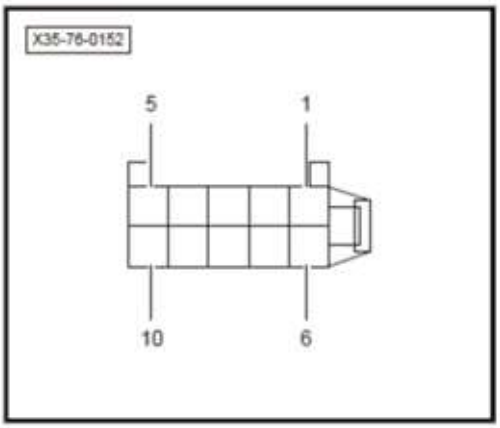
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۳-۲۴ سوئیچ ESP (کنترل پایداری الکترونیکی)

کانکتور ده پین (T10x)

PP0490502	(Housing) (قاب)	PP0490501 sheath) (غلاف)	1534170-1	(Housing) (قاب)	
1534125-1	(sheath) (غلاف)	928999-1	(Terminal) (ترمینال)	4X150	(Tie) (بست)



1	Grounding	اتصال بدنه
2	Panoramic system switch (for CVT Premium cars)	
3	ESP switch signal	سیگنال سوئیچ ESP (پایداری الکترونیکی)
4	Backlight power supply	برق نور پشت آمپر
5	ESP switch signal	سیگنال سوئیچ ESP (پایداری الکترونیکی)
6	Grounding	اتصال بدنه
7	Empty	خالی (ذخیره)
8	Empty	خالی (ذخیره)
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	Empty	خالی (ذخیره)

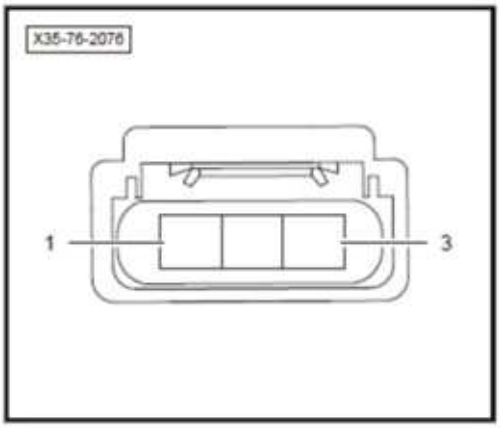
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۳-۲۵ سنسور خلاء ترمز

کانکتور سه پین (T3ah)

AFCD03FBKM	(sheath) (غلاف)	7116-4416-02	(Terminal) (ترمینال)	7158-3167-80	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضد آب)
7283-8852-30	یا (sheath) (غلاف)				

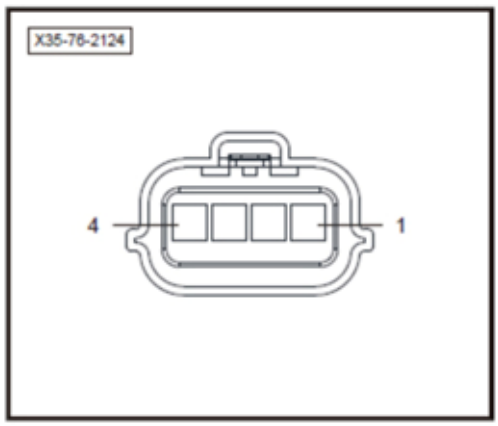


1	Brake vacuum sensor power supply	برق سنسور خلاء ترمز
2	Vacuum booster sensor ground	اتصال بدنه سنسور بوستر خلاء
3	Brake vacuum sensor signal	سیگنال سنسور خلاء ترمز

۸-۳-۲۶ سنسور دما و فشار بوستر

کانکتور چهار پین (T4ap)

6189-0551	(sheath) (غلاف)	8100-1466	(Blind plug 0.3-0.5) (اتصال کشویی کور)	7165-0547	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)



1	Booster temperature sensor signal	سیگنال سنسور دمای بوستر ترمز
2	5V power supply	برق ۵ ولت
3	Grounding	اتصال بدنه
4	Booster pressure sensor signal	سیگنال سنسور بوستر ترمز

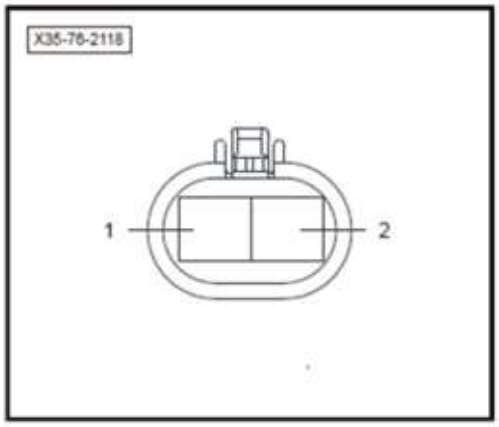
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۳-۲۷ سوپاپ تخلیه بوستر

کانکتور دو پین (T2fi)

872-857-561	(sheath) (غلاف)	32140734130	(Blind plug 0.5-0.75)	10800507250	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)

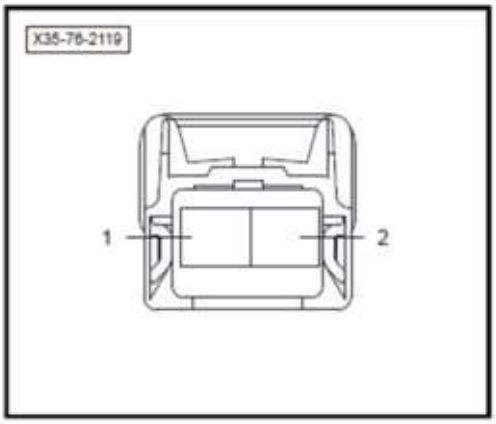


1	Booster relief valve power supply	برق شیر فشار شکن (شیر وستگیت) بوستر ترمز
2	Booster relief valve ground	اتصال بدنه شیر فشار شکن (شیر وستگیت) بوستر ترمز

۸-۳-۲۸ سوپاپ کنترل دود (سیستم EGR)

کانکتور دو پین (T2fj)

827551-3	(Connector) (کانکتور)	DD31124	(rubber sheath) (غلاف لاستیکی)



1	Power supply of exhaust gas control valve	برق سوپاپ کنترل دود خروجی
2	Control of exhaust gas valve control	کنترل سوپاپ دود (سیستم EGR)

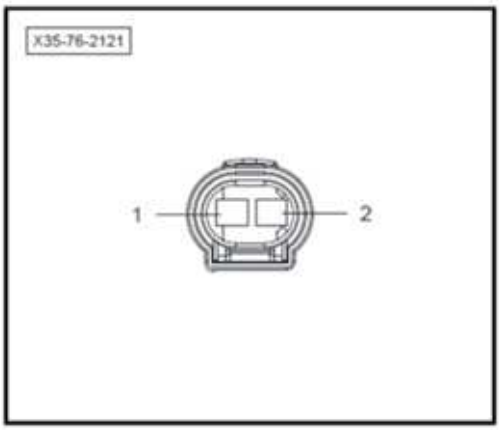
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲۹-۳-۸ تهویه میل‌لنگ در حالت کم بار

کانکتور دو پین (T2fl)

1-967644-1	(sheath) (غلاف)	962885-1	(Terminal) (ترمینال)	967067-2	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)

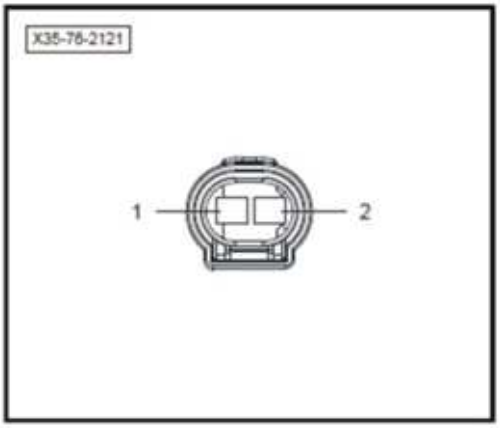


1	Low_load conductive crankshaft ventilation ground	اتصال بدنه تهویه میل لنگ در شرایط کاری کم بار
2	Low load conductive crankshaft ventilation power supply	برق تهویه میل لنگ در شرایط کاری کم بار

۳۰-۳-۸ تهویه میل‌لنگ در حالت بار زیاد

کانکتور دو پین (T2fm)

1-967644-1	(sheath) (غلاف)	962885-1	(Terminal) (ترمینال)	967067-2	(wire seal) (واشر سیم)



1	High_load conductive crankshaft ventilation ground	اتصال بدنه تهویه میل لنگ در شرایط کاری بار زیاد
2	High_load conductive crankshaft ventilation power supply	برق تهویه میل لنگ در شرایط کاری بار زیاد

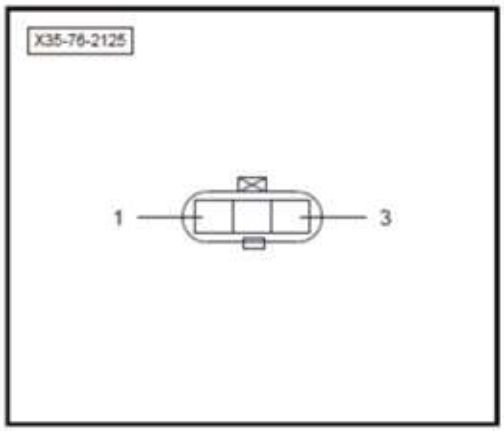
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۳-۳۱ سنسور فشار دفعی

کانکتور سه پین (T3bm)

2050049-1	(sheath) (غلاف)	967542-1	(Blind plug 0.5-1.0) (اتصال کشویی کور 0.5-1.0)	828904-1	(wire seal) (واشر سیم)

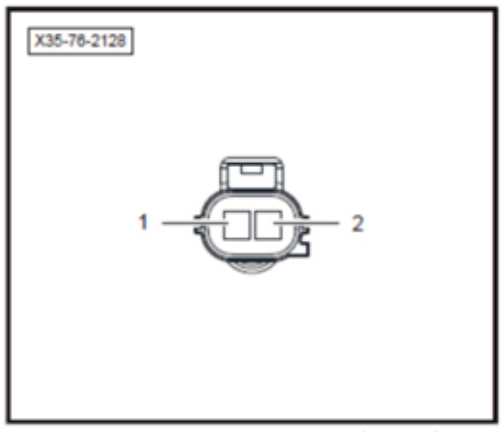


1	Desorption pressure sensor signal output	خروجی سیگنال سنسور دفع بخار کنیستر
2	Desorption pressure sensor5V power supply	برق ۵ ولت سنسور دفع بخار کنیستر
3	Desorption pressure sensor ground	اتصال بدنه سنسور دفع بخار کنیستر

۸-۳-۳۲ پمپ خلاء برقی

کانکتور دو پین (T2fk)

7282-5575-10	7114-4152-02	(Terminal) (ترمینال)	PP2011102	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)



1	Power supply for electronic vacuum pump	برق پمپ خلاء برقی
2	Grounding of electronic vacuum pump	اتصال بدنه پمپ خلاء برقی

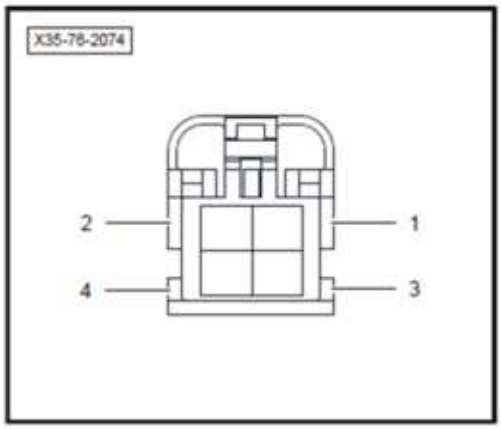
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۳-۳۳ فشنگی کلاچ پایین (Shallow) (خودروهای با گیربکس دستی)

کانکتور چهار پین (T4bl)

MG610267	(sheath) (غلاف)	ST730467-3	(terminals 0.35-0.5) (ترمینال 0.35-0.5)

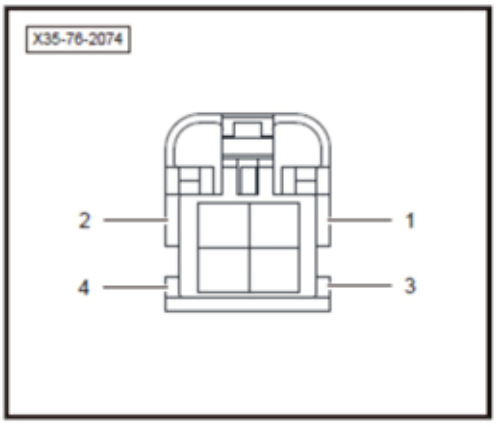


1	Empty	خالی (ذخیره)
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Shallow clutch switch signal	سیگنال فشنگی پایین کلاچ
4	Shallow clutch switch ground	اتصال بدنه فشنگی پایین کلاچ

۸-۳-۳۴ فشنگی کلاچ بالا (deep) (خودروهای با گیربکس دستی)

کانکتور چهار پین (T4ba)

MG610267	(sheath) (غلاف)	ST730467-3	(Blind plug 0.35-0.5) (اتصال کشویی کور 0.35-0.5)



1	Drive chain status feedback	بازخورد (فیدبک) وضعیت مجموعه گیربکس
2	Ignition signal	سیگنال سوئیچ استارت
3	Deep clutch switch signal	
4	Deep clutch switch ground	

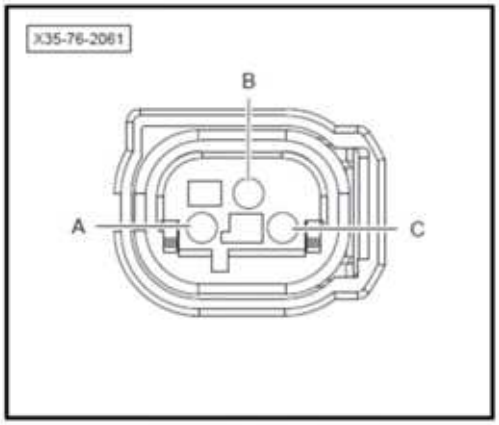
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۳-۳۵ سنسور دوم دمای آب

کانکتور سه پین (T3gg)

1-967642-1	(sheath) (غلاف)	962885-1	(Terminal) (ترمینال)	967067-1	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)
967056-1	(Waterproof plugging) (اتصال کشویی ضدآب)				

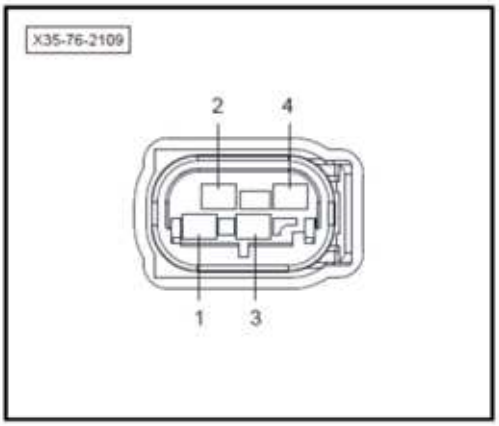


A	Coolant temperature sensor ground	اتصال بدنه سنسور دمای مایع خنک کننده
B	Empty	خالی (ذخیره)
C	Coolant temperature sensor signal	سیگنال سنسور دمای مایع خنک کننده

۸-۳-۳۶ ماژول تشخیص نشتی باک سوخت (بنزین)

کانکتور چهار پین (T4bh)

1-967640-1	(sheath) (غلاف)	962885-1	(Blind plug 0.35-0.5) (اتصال کشویی کور 0.35-0.5)	965906-1	(Blind plug 0.5-0.75) (اتصال کشویی کور 0.5-0.75)
967067-1	(wire seal 0.3-0.85) (روکش سیم 0.3-0.85)				



1	Pump air pump negative	ترمینال منفی پمپ باد
2	Heating element heating element negative	اتصال منفی گرم‌کن
3	Valve Solenoid Negative	ترمینال منفی شیر برقی
4	Common shared positive terminal	ترمینال مثبت مشترک

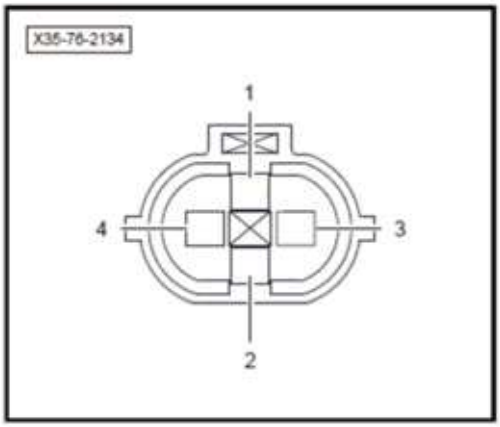
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۳-۳۷ سوئیچ فشارکولر

کانکتور چهار پین (T4n)

33GFCH04FGY	(sheath) (غلاف)	DJ7042Y-2.2-21/28	(sheath) (غلاف)	SDJ622-F2.2U/BS2	(Terminal) (ترمینال)
DJ90112	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)				

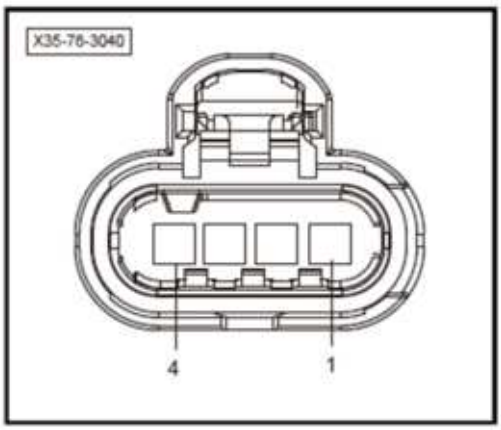


1	A/C request switch signal	سیگنال کلید روشن/خاموش کولر
2	Ground	اتصال بدنه
3	A/C medium voltage switch signal	سیگنال سوئیچ ولتاژ متوسط کولر (کلید حالت متوسط)
4	Ground	اتصال بدنه

۸-۳-۳۸ سنسور اختلاف فشار GPF

کانکتور چهار پین (T4ea)

1-2203773-1	(Connector)1 (کانکتور)	670146-3	(Terminal) (ترمینال)	2098582-1	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)



1	Pressure signal output P2	خروجی سیگنال فشار P2
2	Pressure signal output P1	خروجی سیگنال فشار P1
3	Grounding	اتصال بدنه
4	5V power supply	برق ۵ ولت

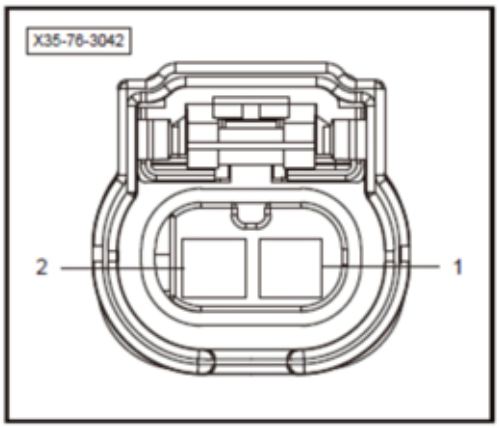
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۳-۳۹ سنسور دمای بالا

کانکتور دو پین (T2da)

34900-2121	(connector) (کانکتور)	1452668-1	(Terminal) (ترمینال)	967067-1	(sealing ring) (رینگ آب‌بند)



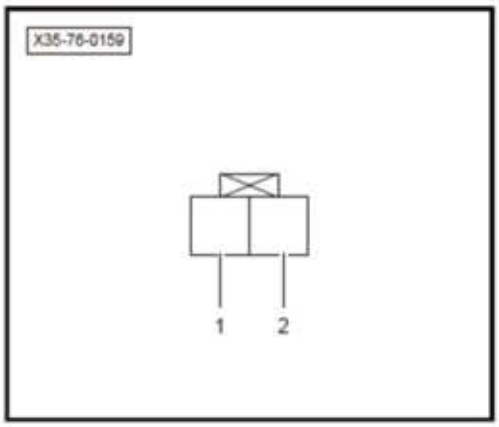
1	High temperature sensor ground	اتصال بدنه سنسور دما بالا
2	High temperature sensor signal	سیگنال سنسور دما بالا

۸-۴ سیستم فرمان برقی

۸-۴-۱ موتور سیستم فرمان برقی

کانکتور دو پین (T2fc)

15344936	(connector) (کانکتور)	10724458	(Terminal) (ترمینال)



1	Grounding	اتصال بدنه
2	Positive power supply_normally charged	(کابل) برق مثبت – شارژ عادی

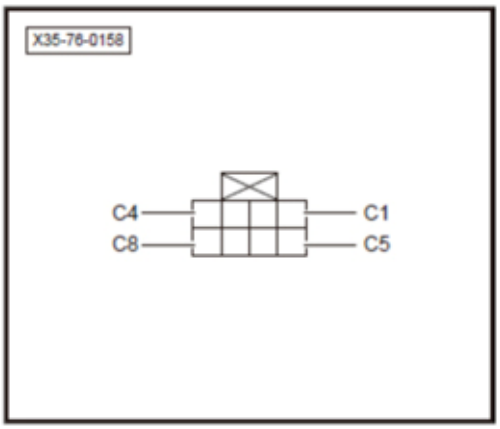
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۴-۲ واحد کنترل فرمان برقی (EPS)

کانکتور هشت پین (T8j)

15406142	(sheath) (غلاف)	15394147	(Terminal) (ترمینال)	15404970	(locking tab) (زبانه قفل)



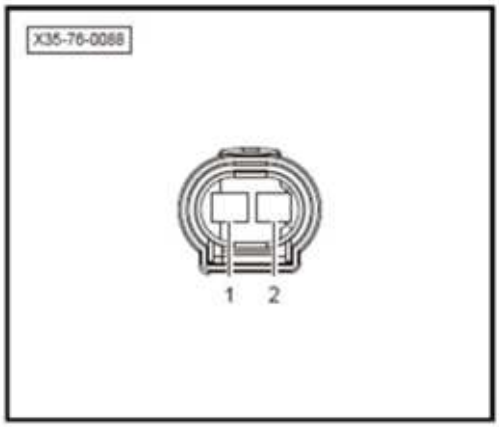
1	Empty	خالی (ذخیره)
2	PCAN_L	
3	PCAN_H	
4	Empty	خالی (ذخیره)
5	Positive power supply_normally electric	(کابل) برق مثبت – شارژ عادی
6	Empty	خالی (ذخیره)
7	Empty	خالی (ذخیره)
8	Empty	خالی (ذخیره)

۸-۵ سیستم کنترل پایداری الکترونیکی (ESP)

۸-۵-۱ سنسور سرعت چرخ جلو سمت راست

کانکتور دو پین (T2ai)

1-967644-1	(sheath) (غلاف)	962885-1	(Terminal) (ترمینال)	967067-2	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)



1	Right front wheel speed sensor signal	سیگنال سنسور سرعت چرخ جلو سمت راست
2	Right front wheel speed sensor power	برق سنسور سرعت چرخ جلو سمت راست

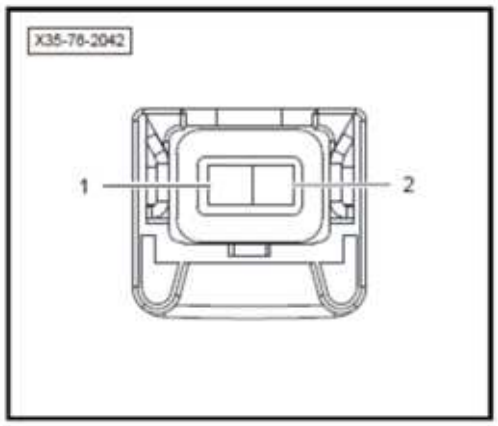
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۵-۲ سنسور سرعت چرخ عقب سمت راست

کانکتور دو پین (T2l)

368354-1	(sheath) (غلاف)	927770-3	(Terminal) (ترمینال)	828904-1	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)

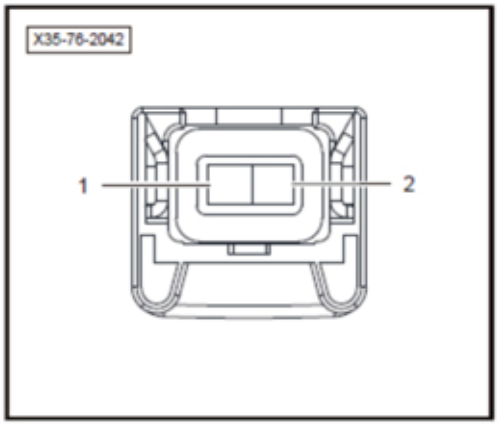


1	Right rear wheel speed sensor power	برق سنسور سرعت چرخ عقب راست
2	Right rear wheel speed sensor signal	سیگنال سنسور سرعت چرخ عقب راست

۸-۵-۳ سنسور سرعت چرخ عقب سمت چپ

کانکتور دو پین (T2h)

368354-1	(sheath) (غلاف)	927770-3	(Terminal) (ترمینال)	828904-1	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)



1	Left rear wheel speed sensor power supply	برق سنسور سرعت چرخ عقب سمت چپ
2	Left rear wheel speed sensor signal	سیگنال سنسور سرعت چرخ عقب سمت چپ

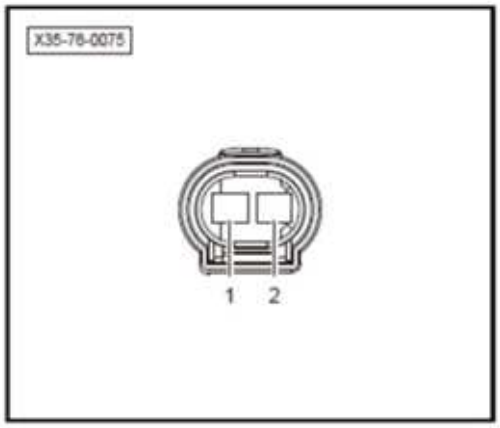
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴-۵-۸ سنسور سرعت چرخ جلو سمت چپ

کانکتور دو پین (T2ag)

(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)	967067-2	(Terminal) (ترمینال)	962885-1	(sheath) (غلاف)	1-967644-1



1	Left front wheel speed sensor signal	سیگنال سنسور سرعت چرخ جلو سمت چپ
2	Power supply for left front wheel speed sensor	برق سنسور سرعت چرخ جلو سمت چپ

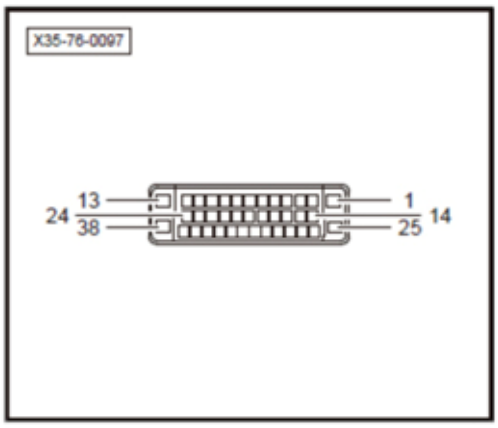
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۵-۵ واحد کنترل پایداری الکترونیکی (ESP)

کانکتور سی و هشت پین (T38b)

1928404981	(sheath) (غلاف)	1928405169 COVER کاور (پوشش)	1928301087 PLUG اتصال		
T18I-HS-B CABLE TIE بست کابل	1928498651	(Terminal) (ترمینال)	1928498 652	(Terminal) (ترمینال)	
1928498690	(Terminal) (ترمینال)	1928301083	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)	1928301085	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)
1928301086	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)				



1	ESP Pump power supply	برق پمپ ESP (پایداری الکترونیکی)
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Empty	خالی (ذخیره)
4	Right front wheel speed sensor signal	سیگنال سنسور سرعت چرخ جلو سمت راست
5	Empty	خالی (ذخیره)
6	Empty	خالی (ذخیره)
7	Empty	خالی (ذخیره)
8	Left front wheel speed sensor signal	سیگنال سنسور سرعت چرخ جلو سمت چپ
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	Sunroof signal	سیگنال سانروف
11	Empty	خالی (ذخیره)
12	ESP switch signal	سیگنال سوئیچ ESP (پایداری الکترونیکی)
13	ESP Pump ground	اتصال بدنه پمپ ESP (پایداری الکترونیکی)
14	PT_CANL	
15	Empty	خالی (ذخیره)
16	Right front wheel speed sensor power supply	برق سنسور سرعت چرخ جلو سمت راست
17	Right rear wheel speed sensor power supply	برق سنسور سرعت چرخ عقب راست
18	Left rear wheel speed sensor signal	سیگنال سنسور سرعت چرخ عقب سمت چپ
19	Left front wheel speed sensor power supply	برق سنسور سرعت چرخ جلو سمت چپ
20	CAN_2M (low)	
21	Empty	خالی (ذخیره)
22	Empty	خالی (ذخیره)
23	Empty	خالی (ذخیره)

https://autolibrary.ir

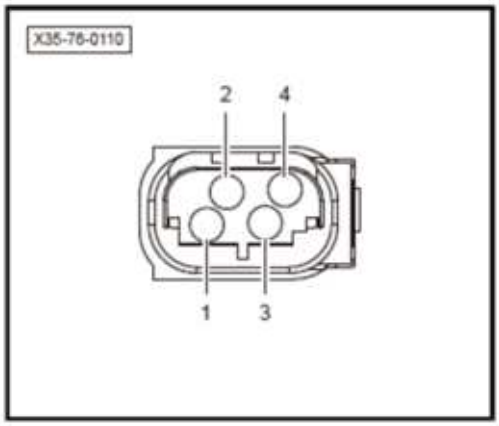
https://autolibrary.ir

24	Empty	خالی (ذخیره)
25	ESP valve power supply	برق شیر ESP (پایداری الکترونیکی)
26	PT_CANH	
27	Empty	خالی (ذخیره)
28	Wakeup signal	
29	Right rear wheel speed sensor signal	سیگنال سنسور سرعت چرخ عقب راست
30	Brake lamp on/off signal	سیگنال روشن/خاموش چراغ ترمز
31	Left rear wheel speed sensor power supply	برق سنسور سرعت چرخ عقب سمت چپ
32	Empty	خالی (ذخیره)
33	CAN_2M (high)	
34	Empty	خالی (ذخیره)
35	Empty	خالی (ذخیره)
36	Empty	خالی (ذخیره)
37	Empty	خالی (ذخیره)
38	Ground	اتصال بدنه

۸-۵-۶ سنسور سرعت زاویه‌ای آونگی فرمان (سنسور سرعت انحراف جانبی)

کانکتور چهار پین (T4m)

1-967640-1	(sheath) (غلاف)	962885-1	(Terminal) (ترمینال)	967067-1	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضدآب)



1	Ground	اتصال بدنه
2	CAN_L	
3	CAN_H	
4	Power supply	منبع تغذیه

https://autolibrary.ir

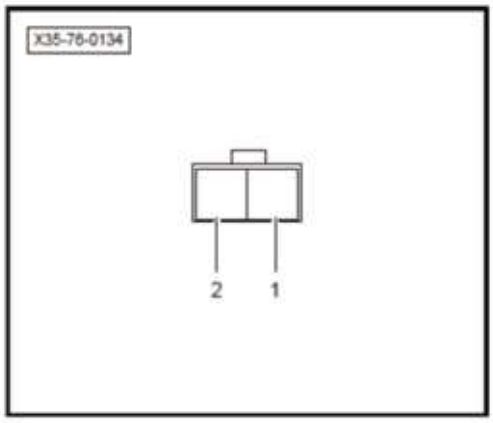
https://autolibrary.ir

۶-۸ سیستم کیسه هوا

۱-۶-۸ سوئیچ کمربند ایمنی سرنشین جلو

کانکتور دو پین (T2b)

PP0452601	(sheath) (غلاف)	174463-1	(sheath) (غلاف)	173630-1 Blind plug اتصال کشویی کور	(0.3-0.5)

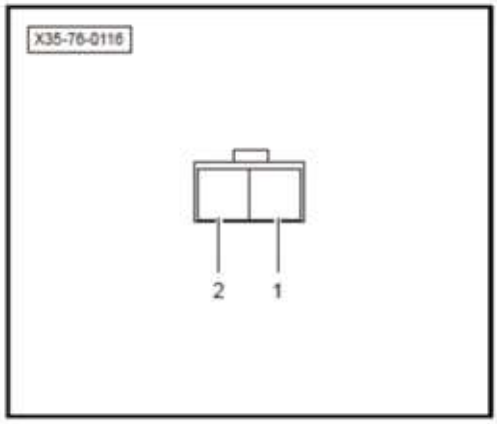


برق سوئیچ کمربند ایمنی سرنشین جلو	Passenger seat belt switch+	1
سوئیچ کمربند ایمنی سرنشین جلو	Passenger seat belt switch	2

۲-۶-۸ سوئیچ کمربند ایمنی راننده

کانکتور دو پین (T2e)

PP0452601	(sheath) (غلاف)	174463-1	(sheath) (غلاف)	173630-1 Blind plug اتصال کشویی کور	(0.3-0.5)



سیگنال سوئیچ کمربند ایمنی راننده	Driver's seat belt switch signal	1
اتصال بدنه سوئیچ کمربند ایمنی راننده	Driver's seat belt switch grounding	2

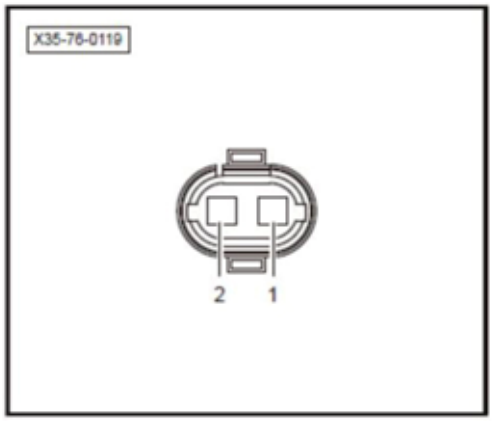
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۳-۶-۸ سنسور ضربه درب سمت راننده

کانکتور دو پین (T2f)

1-1718643-1	(sheath) (غلاف)	1452665-1	(Terminal) (ترمینال)	967067-1	(wire seal) (واشر سیم)



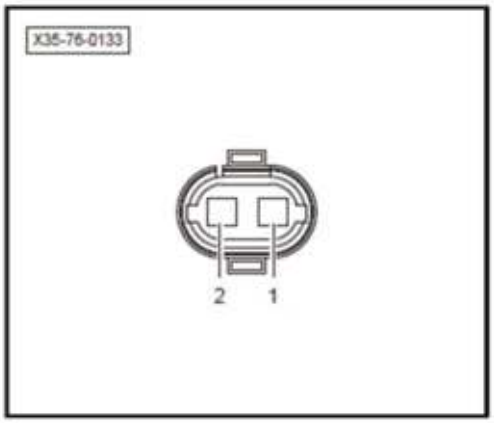
1 Driver's side collision sensor+ (for CVT Premium cars)

2 Driver's Side Impact Sensor_for CVT Premium cars)

۴-۶-۸ سنسور ضربه درب سمت سرنشین جلو

کانکتور دو پین (T2k)

1-1718643-1	(connector) (کانکتور)	1452665-1	(Terminal) (ترمینال)	967067-1	(wire seal) (واشر سیم)



1 Passenger Side Crash Sensor+ (for CVT Premium cars)

2 Passenger side crash sensor_ (for CVT Premium cars)

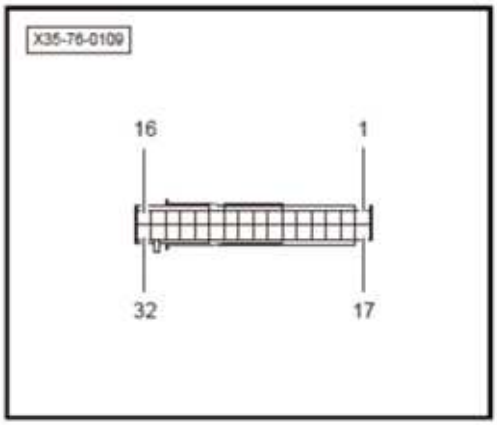
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۵-۶-۸ واحد کنترل سیستم کیسه هوا

کانکتور سی و دو پین (T32b)

2278196-1	(sheath) (غلاف)	1719059-1	(sheath core) (مغزی غلاف)	928999-1	(Blind plug 0.3-0.5) (اتصال کشویی کور 0.3-0.5)
963715-1	(Blind plug 0.75) (اتصال کشویی کور 0.75)	4X150	(55 lines) خطوط سیم (مدار سیم)		



1	Collision output	خروجی مدار برخورد (تصادف)
2	Driver's frontal airbag+	برق ایربگ جلوی راننده
3	Driver's frontal airbag	ایربگ جلوی راننده
4	Passenger frontal airbag	ایربگ جلوی سرنشین جلو
5	Passenger frontal airbag+	برق ایربگ جلوی سرنشین جلو
6	Driver's seat belt pretensioner+ (for CVT Premium cars))	برق پیش‌کشنده کمربند ایمنی راننده (خودرو با گیربکس CVT)
7	Driver's seat belt pretensioning_ (for CVT Premium cars)	اتصال بدنه پیش‌کشنده کمربند ایمنی راننده (خودرو با گیربکس CVT)
8	Passenger seat belt pretensioner_ (for CVT Premium cars)	اتصال بدنه پیش‌کشنده کمربند سرنشین جلو
9	Passenger seat belt pretensioner+ (for CVT Premium cars)10_Empty	برق پیش‌کشنده کمربند سرنشین جلو
11	Empty	خالی (ذخیره)
12	Empty	خالی (ذخیره)
13	Empty	خالی (ذخیره)
14	Passenger seat belt latch switch +occupant detection cushion	برق کلید قفل کمربند سرنشین جلو
15	Empty	خالی (ذخیره)
16	Power supply	منبع تغذیه
17	Power ground	اتصال بدنه مدار برق
18	Driver's side airbag+ (for CVT Premium cars)	برق ایربگ جانبی راننده
19	Driver's side airbag_ (for CVT Premium cars)	اتصال بدنه ایربگ جانبی راننده
20	Passenger side airbag_ (for CVT Premium cars)	اتصال بدنه ایربگ جانبی سرنشین جلو
21	Passenger side airbag+ (for CVT Premium cars)	برق ایربگ جانبی سرنشین جلو
22	Driver's side air curtain+ (for CVT Premium cars)	برق ایربگ پرده‌ای راننده
23	Driver's side air curtain_ (for CVT Premium cars)	اتصال بدنه ایربگ پرده‌ای راننده

https://autolibrary.ir

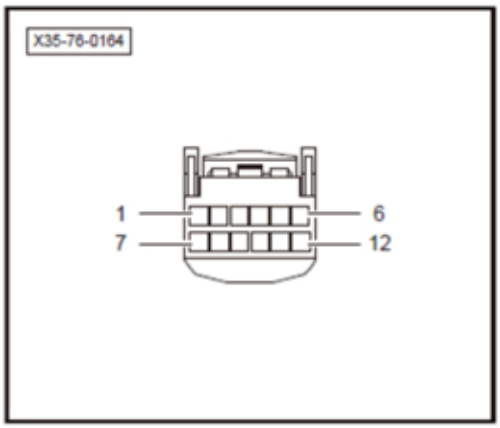
https://autolibrary.ir

24	Passenger Side Impact Acceleration Sensor+ (for CVT Premium cars)	برق سنسور ضربه جانبی سرنشین جلو
25	Passenger side impact acceleration sensor_ (for CVT Premium cars)	اتصال بدنه سنسور ضربه جانبی سرنشین جلو
26	Driver's side impact acceleration sensor_ (for CVT Premium cars)	اتصال بدنه سنسور ضربه جانبی راننده
27	Driver's side impact acceleration sensor+ (for CVT Premium cars)	برق سنسور ضربه جانبی راننده
28	Passenger side air curtain_ (for CVT Premium cars)	اتصال بدنه سنسور پرده‌ای سرنشین جلو
29	Passenger side air curtain+ (for CVT Premium cars)	برق سنسور پرده‌ای سرنشین جلو
30	Driver's seat belt latch switch	سوئیچ قفل کمربند ایمنی راننده
31	CAN_H	CAN_H
32	CAN_L	CAN_L

۸-۶-۶ حلزونی زیر فرمان (Clock spring)

کانکتور دوازده پین (T12d)

936348-1	(connector) (کانکتور)	1123343-1	(Terminal) (ترمینال)



1	Grounding	اتصال بدنه
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Backlight signal	سیگنال نور پشت آمپر
4	Backlight switch signal ground	اتصال بدنه سوئیچ نور پشت آمپر
5	Empty	خالی (ذخیره)
6	Cruise Control Ground	اتصال بدنه مدار سیستم کروز کنترل
7	Speaker switch input	ورودی سوئیچ بلندگو
8	Grounding	اتصال بدنه
9	Steering wheel button signal cable	کابل سیگنال دکمه فرمان
10	Steering wheel button signal ground	سیگنال اتصال بدنه کلید فرمان
11	Backlight power supply	برق نور پشت آمپر
12	Cruise control output	خروجی سیستم کروز کنترل

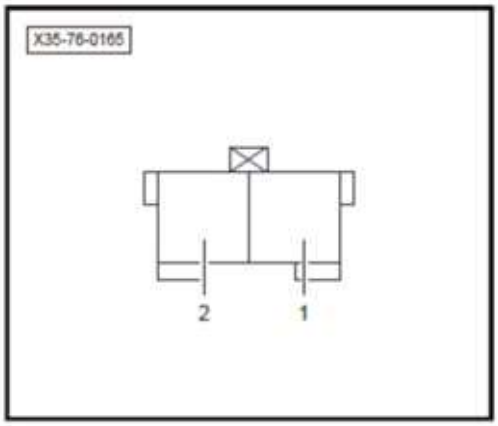
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۶-۷ کیسه هوای راننده

کانکتور دو پین (T4ag)

7283-6134-70	(sheath) (غلاف)	316837-2	(Terminal) (ترمینال)

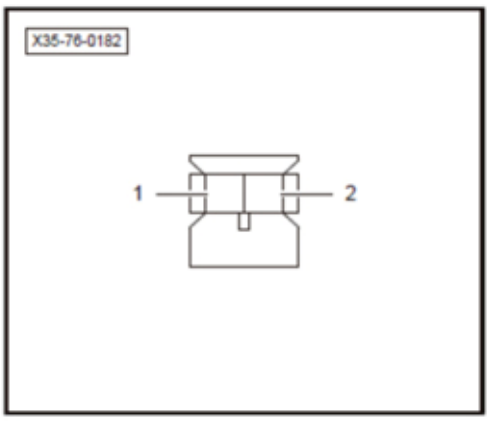


1	Driver's airbag+	برق ایربگ راننده
2	Driver's airbag_	اتصال بدنه ایربگ راننده
3	Empty	خالی (ذخیره)
4	Empty	خالی (ذخیره)

۸-۶-۸ کیسه هوای سرنشین جلو

کانکتور دو پین (T2av)

01.064.CP2.001	(assembly number) شماره مجموعه



1	Occupant frontal airbag_	اتصال بدنه ایربگ سرنشین جلو (اشغال صندلی)
2	Occupant frontal airbag+	برق ایربگ سرنشین جلو (اشغال صندلی)

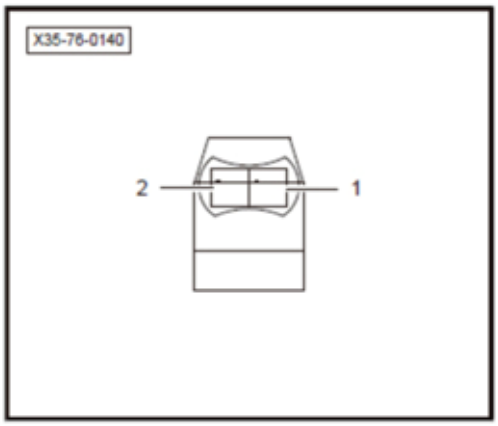
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۶-۹ سیستم پیش‌کشنده کمربند ایمنی راننده

کانکتور دو پین (T2g)

353377-7	(sheath) (غلاف)	353378-7	(sheath cover) (پوشش غلاف)	353379-2	(magnetic block) (بلوک مغناطیسی)
353376-3	(Blind plug 0.3-0.5) (اتصال کشویی کور 0.3-0.5)				

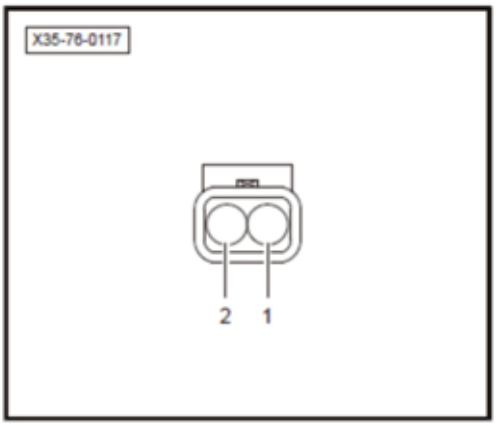


1	Driver's Seat Belt Warning+ (for CVT Premium cars)	برق هشدار کمربند ایمنی راننده (خودرو با گیربکس CVT)
2	Driver's seat belt warning_ (for CVT Premium cars)	اتصال بدنه هشدار کمربند ایمنی راننده (خودرو با گیربکس CVT)

۸-۶-۱۰ کیسه هوای جانبی (سمت راننده)

کانکتور دو پین (T2d)

7C83-5524-70	(sheath) (غلاف)	316833-2	(Blind plug 0.3-0.6) (اتصال کشویی کور 0.3-0.6)	09685PLG4S-BR	(Waterproof bolt) (پیچ ضد آب)
71650435 Waterproof plug (اتصال کشویی ضد آب)	(0.3-0.5)	55050-0540	(Dust Cover) (پوشش گردگیر)		



1	Driver's side airbag+ (for CVT Grand Version cars)
2	Driver's Side airbag_ (for CVT Grand Version cars)

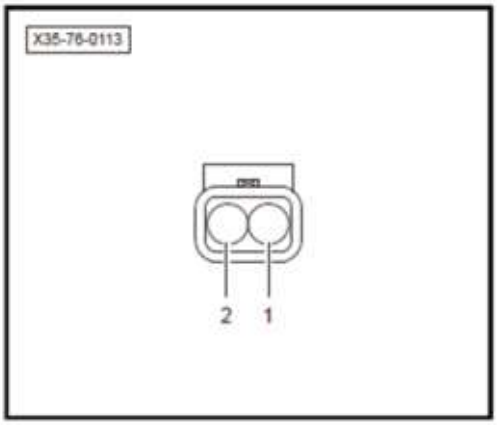
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۶-۱۱ کیسه هوای جانبی (سمت سرنشین جلو)

کانکتور دو پین (T2a)

7C83-5524-70	(sheath) (غلاف)	316833-2	(Blind plug 0.3-0.6) (اتصال کشویی کور 0.3-0.6)	09685PLG4S-BR	(Waterproof bolt) (پیچ ضد آب)
71650435 Waterproof plug (اتصال کشویی ضد آب)	(0.3-0.5)	55050-0540	(Dust Cover) (پوشش گردگیر)		

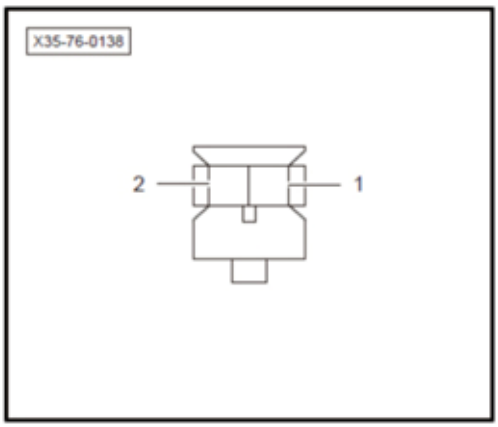


1	Front passenger's side airbag+ (for CVT Grand Version cars))
2	Front passenger's side airbag_ (for CVT Grand Version cars)

۸-۶-۱۲ کیسه هوای پرده‌ای سمت چپ

کانکتور دو پین (T2i)

01.0177.MDBL.002	(assembly number) FCI FCI(شماره مجموعه)



1	Driver's side air curtain+ (for CVT Premium cars)
2	Driver's side air curtain_ (for CVT Premium cars)

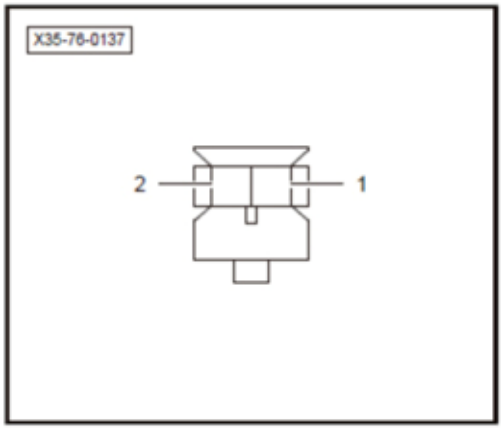
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۶-۱۳ کیسه هوای پرده‌ای سمت راست

کانکتور دو پین (T2n)

01.0177.MDBL.002	(assembly number) FCI FCI(شماره مجموعه)



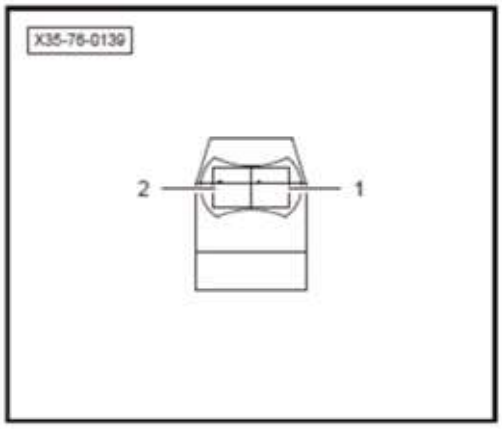
1 Passenger side air curtain+ (for CVT Premium cars)

2 Passenger side air curtain_ (for CVT Premium cars)

۸-۶-۱۴ سیستم پیش‌کشنده کمربند ایمنی سرنشین جلو

کانکتور دو پین (T2j)

353377-7	(sheath) (غلاف)	353378-7	(sheath cover) (پوشش غلاف)	353379-2	(magnetic block) (بلوک مغناطیسی)
353376-3	(Blind plug 0.3-0.5) (اتصال کشویی کور 5 .0.3-0)				



1 Passenger seat belt pretensioner+ (for CVT Premium cars)

2 Passenger seat belt pretensioner_ (for CVT Premium cars)

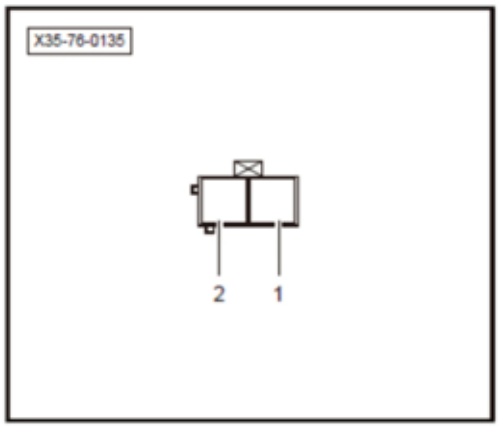
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۶-۱۵ سوئیچ کمربند ایمنی سرنشین جلو

کانکتور دو پین (T2c)

98817-1021	(sheath) (غلاف)	098897-1109	(Blind plug 0.22-0.5) (اتصال کشویی کور 5 .0.22-0)



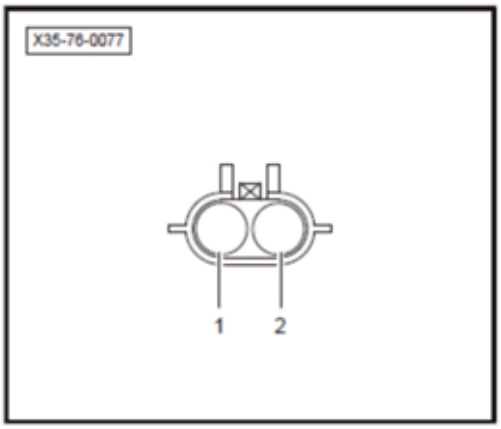
1	Occupant seat belt switch_ (for CVT Premium cars)
2	Occupant seat belt switch+ (for CVT Premium cars)

۸-۷ صفحه کیلومتر شمار

۸-۷-۱ سوئیچ سطح (روغن) ترمز

کانکتور دو پین (T2ah)

0436001	(sheath) (غلاف)	PP0121909	(Blind plug 0.35-0.5) (اتصال کشویی کور 5 .0.35-0)



1	Brake fluid level sensor signal	سیگنال سنسور سطح روغن ترمز
2	Brake level sensor ground	اتصال بدنه سنسور سطح روغن ترمز

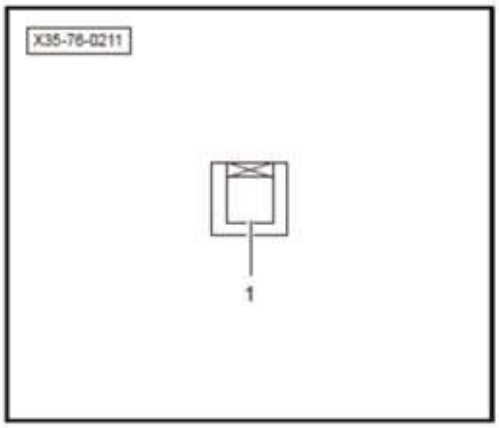
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۷-۲ فشنگی فشار روغن

کانکتور تک پین (T1d)

3P01FB02BK	(sheath) (غلاف)	6605052BSS	(Terminals 0.3-0.5) (ترمینال 0.3-0.5)

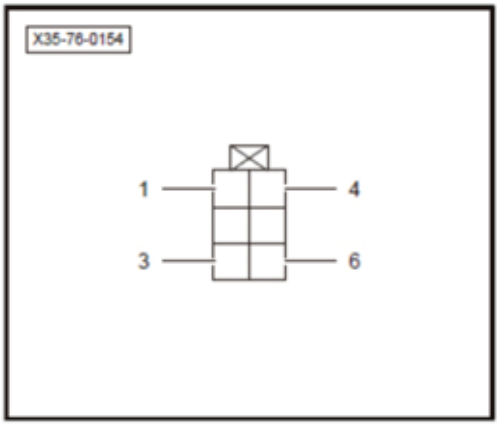


1	Oil pressure switch signal	سیگنال سوئیچ فشار روغن

۸-۷-۳ سوئیچ تنظیم نور پس زمینه

کانکتور شش پین (T6k)

1534121-5	(Housing) (قاب)	1534120-1	(sheath) (غلاف)	928999-1	(Terminals (ترمینال)
PP0490401	(sheath) (غلاف)	4X150	(55 lines) (خطوط سیم)	(tie) (بست)	



1	Grounding	اتصال بدنه
2	Backlight regulated output	خروجی تنظیم نور پشت آمپر
3	Empty	خالی (ذخیره)
4	Backlight power supply	برق نور پشت آمپر
5	Backlight switch signal ground	اتصال بدنه سوئیچ نور پشت آمپر
6	Empty	خالی (ذخیره)

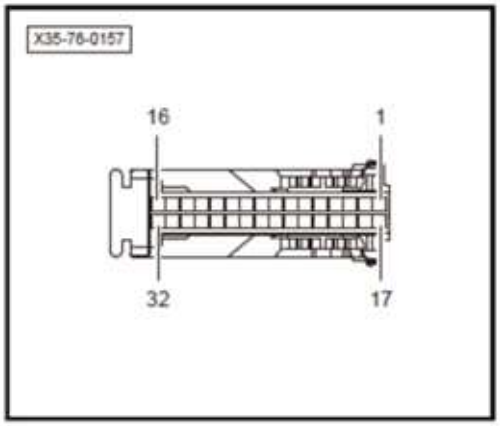
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴-۷-۸ صفحه نمایش چند منظوره (صفحه کیلومتر شمار)

کانکتور سی و دو پین (T32a)

T18I-HS-B	(CABLE TIE) (بست کابل)	1719057-2	(COVER) (پوشش)	1719059-1	(SHEATHING) (غلاف)
963715-1	(Terminal) (ترمینال)				



1	Power ground	اتصال بدنه مدار برق
2	Battery power supply (KL30)	برق باتری (KL30)
3	Ignition power (KL15)	سوئیچ استارت (KL15)
4	Battery charge/discharge indication signal	سیگنال نشانگر شارژ/ دشارژ باتری
5	Brake fluid level signal	سیگنال سطح روغن ترمز
6	Empty	خالی (ذخیره)
7	Oil pressure signal	سیگنال فشار روغن
8	Empty	خالی (ذخیره)
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	Empty	خالی (ذخیره)
11	Fuel pump signal	سیگنال پمپ بنزین
12	Backlight adjustment signal	سیگنال تنظیم نور پشت آمپر
13	Backlight signal	سیگنال نور پشت آمپر
14	Empty	خالی (ذخیره)
15	CAN_H	
16	CAN_L	
17	Empty	خالی (ذخیره)
18	Empty	خالی (ذخیره)
19	Empty	خالی (ذخیره)
20	Empty	خالی (ذخیره)
21	Empty	خالی (ذخیره)
22	Empty	خالی (ذخیره)
23	Reversing radar power supply	برق رادار دنده عقب
24	Empty	خالی (ذخیره)
25	Empty	خالی (ذخیره)
26	Backlight switch signal ground	اتصال بدنه سوئیچ نور پشت آمپر
27	Fuel sensor ground	اتصال بدنه سنسور سوخت

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

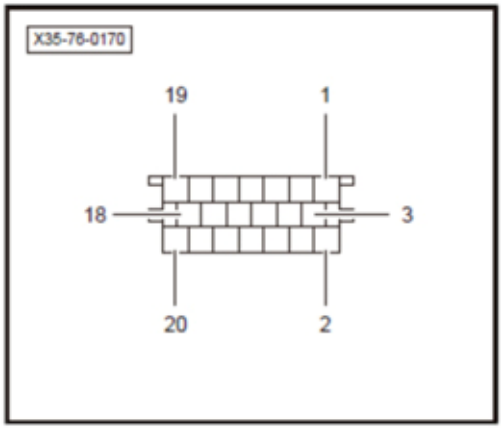
28	Empty	خالی (ذخیره)
29	Empty	خالی (ذخیره)
30	Empty	خالی (ذخیره)
31	Empty	خالی (ذخیره)
32	Empty	خالی (ذخیره)

۸-۸ سیستم صوتی

۸-۸-۱ واحد کنترل سیستم صوتی

کانکتور بیست پین (T20e)

DJ7201E-1.5-21	(sheath) (غلاف)	60000531	(Blind plug 0.3-0.85) (اتصال کشویی کور 0.3-0.85)



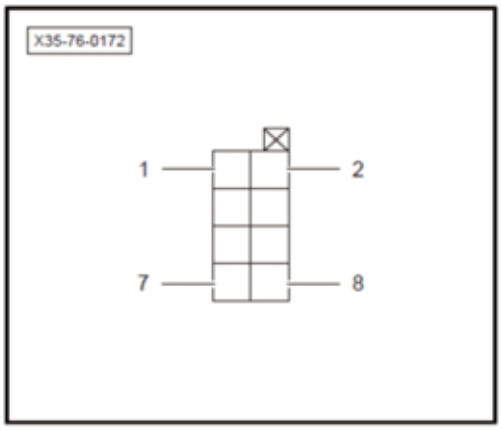
1	Empty	خالی (ذخیره)
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Empty	خالی (ذخیره)
4	Push Button Power	برق دکمه
5	Panel Ground	اتصال بدنه صفحه نمایش
6	Panel button backlight	نور پس زمینه کلیدهای صفحه نمایش
7	Empty	خالی (ذخیره)
8	Empty	خالی (ذخیره)
9	B_CANH	
10	B_CANL	
11	Empty	خالی (ذخیره)
12	Empty	خالی (ذخیره)
13	Empty	خالی (ذخیره)
14	Empty	خالی (ذخیره)
15	Steering wheel button signal cable	کابل سیگنال دکمه فرمان
16	Steering wheel button signal ground	سیگنال اتصال بدنه کلید فرمان
17	Camera signal cable (for luxury version of the car)	کابل سیگنال دوربین
18	Camera signal cable ground (for luxury version of the car)	اتصال بدنه کابل سیگنال دوربین
19	Camera power supply ground (for luxury version of the car)	اتصال بدنه مدار برق دوربین
20	Camera power supply (for luxury version of the car)	برق دوربین

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

(واحد کنترل صدا) کانکتور هشت پین (T8c)

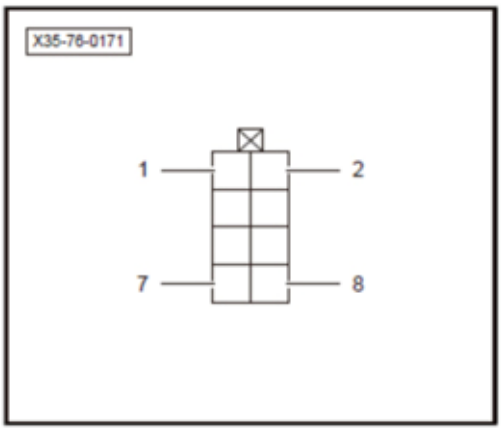
144172-1	(sheath) (غلاف)	927768-3	(Blind plug 1.0-2) (اتصال کشویی کور 1.0-2)	927774-3	(Terminal) (ترمینال)
927771-3	(Terminal) (ترمینال)	927768-3	(Terminal) (ترمینال)		



1	Empty	خالی (ذخیره)
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Empty	خالی (ذخیره)
4	Empty	خالی (ذخیره)
5	ACC Power	برق وضعیت ACC (رادیو و برف پاک کن در زمان خاموشی موتور)
6	Empty	خالی (ذخیره)
7	Battery power	برق باتری
8	Grounding	اتصال بدنه

(واحد کنترل صدا) کانکتور هشت پین (T8d)

144172-4	(sheath) (غلاف)	927771-3	(Terminal) (ترمینال)



1	Right rear channel +	برق کانال عقب راست
2	Right rear channel_	اتصال بدنه کانال عقب راست
3	Right front channel+	برق کانال مثبت جلو سمت راست
4	Right front channel_	اتصال بدنه کانال منفی جلو سمت راست

https://autolibrary.ir

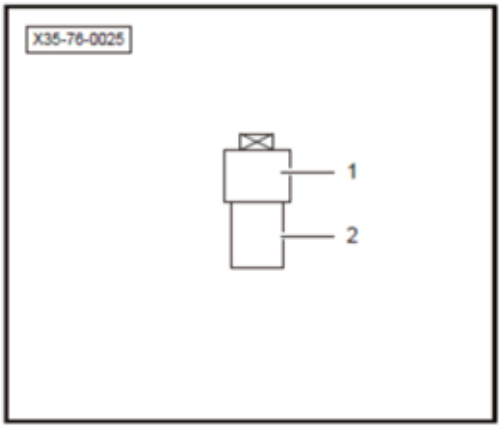
https://autolibrary.ir

5	Left front channel+	برق کانال جلو سمت چپ
6	Left front channel_	اتصال بدنه کانال جلو سمت چپ
7	Left rear channel+	برق کانال عقب سمت چپ
8	Left rear channel_	اتصال منفی کانال عقب سمت چپ

۲-۸-۸ بلندگوی عقب سمت چپ

کانکتور دو پین (T2bd)

7.865.108	(Sheathing) (غلاف)	7.747.104	(Terminal) (ترمینال)

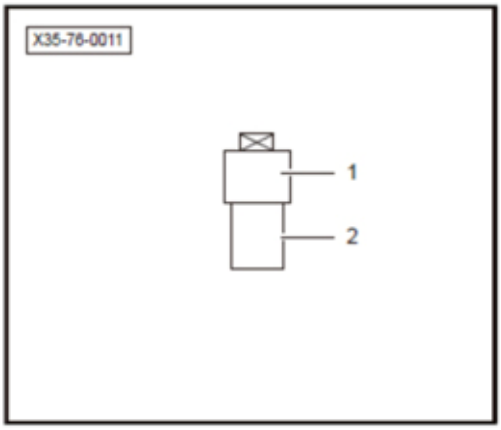


1	Left rear speaker+	برق بلندگوی عقب چپ
2	Left rear speaker_	اتصال بدنه بلندگوی عقب چپ

۳-۸-۸ بلندگوی عقب سمت راست

کانکتور دو پین (T2aw)

7.865.108	(Sheathing) (غلاف)	7.747.104	(Terminal) (ترمینال)



1	Right rear speaker+	برق بلندگوی عقب راست
2	Right rear speaker_	اتصال بدنه بلندگوی عقب راست

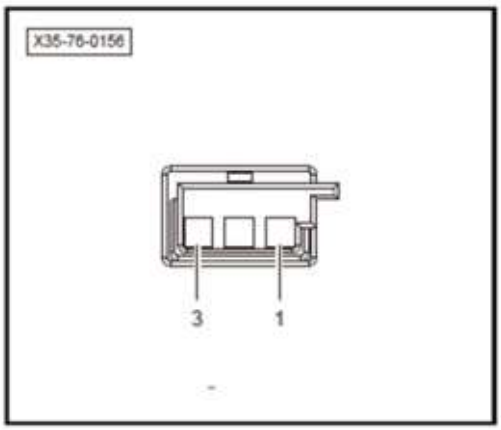
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۸-۴ توییتر سمت چپ

کانکتور سه پین (T3bf)

1-1718346-1	(sheath) (غلاف)	928999-1	(Terminal) (ترمینال)

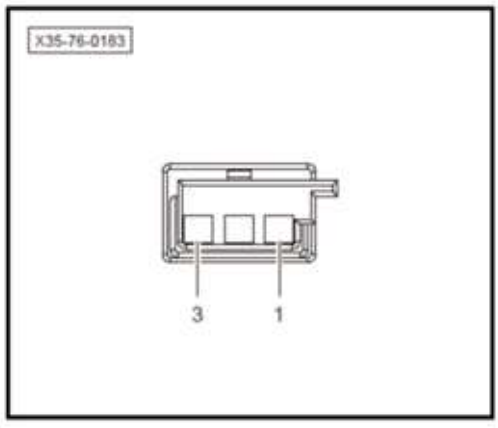


1	Left tweeter_	اتصال بدنه توییتر سمت چپ
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Left tweeter+	برق توییتر سمت چپ

۸-۸-۵ توییتر سمت راست

کانکتور سه پین (T3ay)

1-1718346-1	(connector) (کانکتور)	928999-1	(Terminal) (ترمینال)



1	Right tweeter_	اتصال بدنه توییتر سمت راست
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Right tweeter+	برق توییتر سمت راست

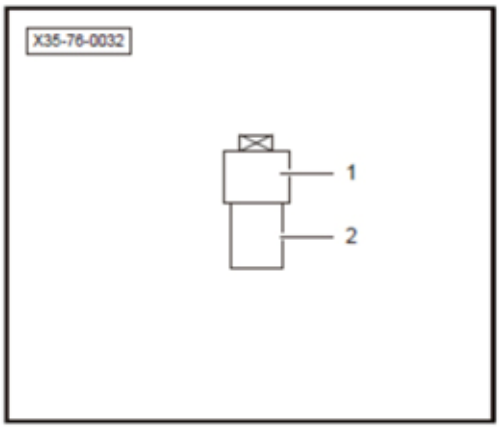
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۶-۸-۸ بلندگوی جلو سمت چپ

کانکتور دو پین (T2be)

7.865.108	(Sheathing) (غلاف)	7.747.104	(Terminal) (ترمینال)

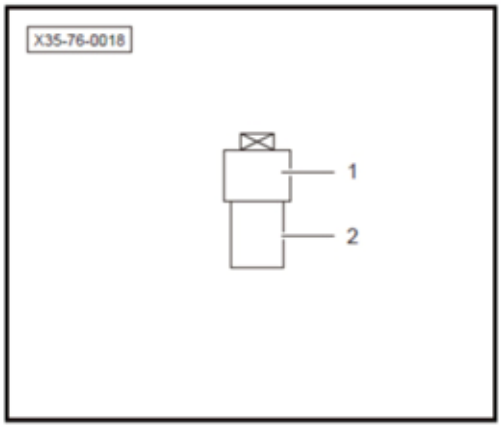


1	Left front speaker+	برق بلندگوی جلو سمت چپ
2	Left front speaker_	اتصال بدنه بلندگوی جلو سمت چپ

۷-۸-۸ بلندگوی جلو سمت راست

کانکتور دو پین (T2ax)

7.865.108	(Sheathing) (غلاف)	7.747.104	(Terminal) (ترمینال)



1	Right front speaker+	برق بلندگوی جلو سمت راست
2	Right front speaker_	اتصال بدنه بلندگوی جلو سمت راست

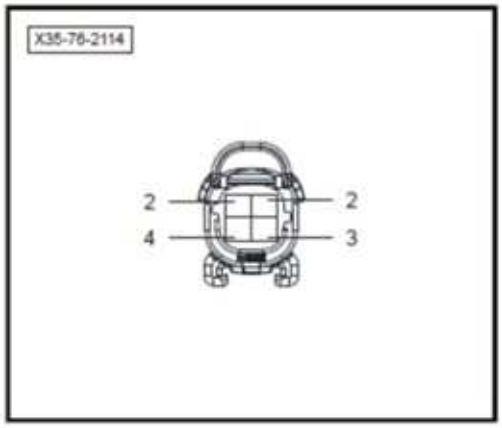
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۸-۸ دوربین دنده عقب

کانکتور چهار پین (T4q)

6188-5814	(sheath) (غلاف)	8240-0543	(Blind plug 0.22-0.35) (اتصال کشویی کور 0.22-0.35)	8240-0544	(Blind plug 0.5-0.75) (اتصال کشویی کور 0.5-0.75)
7165-1648	(wire seal 0.35-0.5) (واشر سیم 0.35-0.5)	7165-1647	(Waterproof plug 0.75) (اتصال کشویی ضد آب 0.75)	PP9700129	(Snap) (بست)

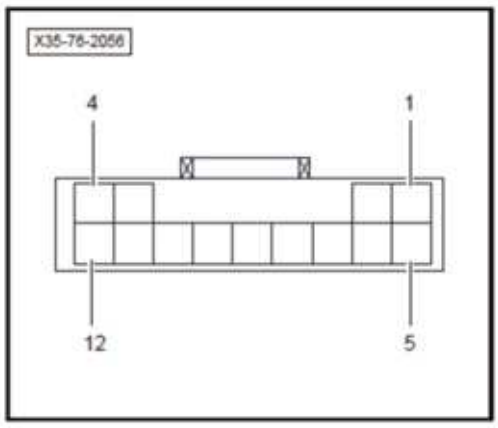


1	Rear camera power supply	برق دوربین عقب
2	Rear camera ground	اتصال بدنه دوربین عقب
3	Rear camera video signal ground	اتصال بدنه سیگنال تصویر دوربین عقب
4	Rear camera video signal	سیگنال تصویر دوربین عقب

۹-۸-۸ واحد کنترل سیستم صوتی

کانکتور چهار پین (T4q)

43025-1000	(sheath) (غلاف)	43030-0001	(Terminal) (ترمینال)



1	Empty	خالی (ذخیره)
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Empty	خالی (ذخیره)
4	Panel button backlight	نور پس زمینه کلیدهای صفحه نمایش
5	Push Button Power	برق دکمه
6	Panel Ground	اتصال بدنه صفحه نمایش

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

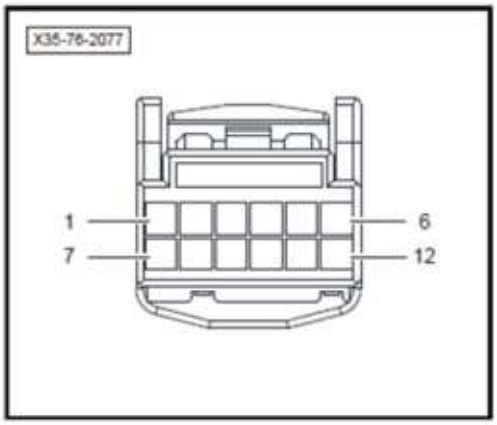
7	B_CANH	
8	B_CANL	
9	Grounding	اتصال بدنه
10	Security alarm switch control	کنترل سوئیچ آژیر دزدگیر
11	Empty	خالی (ذخیره)
12	Empty	خالی (ذخیره)

۹-۸ سیستم AVM

۱-۹-۸ واحد کنترل تصویر پانوراما

کانکتور دوازده پین (در خودروهای مجهز به سیستم CVT) (T12j)

1318744-1	(sheath) (غلاف)	1123343-1	(Blind plug 0.22-0.5) (اتصال کشویی کور 0.22-0.5)



1	Power supply	منبع تغذیه
2	Ignition power	سوئیچ استارت
3	Panoramic Image System Switch	
4	Empty	خالی (ذخیره)
5	B_CANL	
6	B_CANH	
7	Grounding	اتصال بدنه
8	Empty	خالی (ذخیره)
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	Empty	خالی (ذخیره)
11	Empty	خالی (ذخیره)
12	Empty	خالی (ذخیره)

https://autolibrary.ir

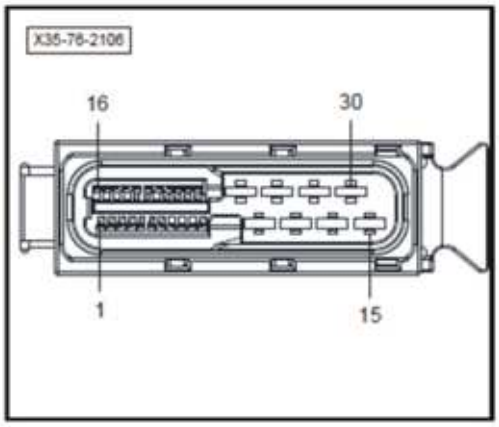
https://autolibrary.ir

۸-۱۰ سیستم ترمز پارک برقی (EPB)

۸-۱۰-۱ واحد کنترل سیستم ترمز پارک برقی (EPB)

کانکتور سی پین (T30a)

1-2278915-4	(sheath) (غلاف)	2278923-1	(rear cover) (پوشش عقب)	968220-1	(small hole Blind plug (اتصال کشویی کور با سوراخ کوچک)
0.35)2278922-1	(locking) (قفل)	968221-1	(small hole Blind plug 0.5-0.75) (اتصال کشویی کور با سوراخ کوچک 0.5-0.75)	1241410-1	(large hole Blind plug 0.2-0.5) (اتصال کشویی کور با سوراخ بزرگ 0.2-0.5
1241412-1	(large hole Blind plug 0.5-1.0) (اتصال کشویی کور با سوراخ بزرگ 0.5-1.0	1241414-1	(large hole Blind plug 1.0-2.5) (اتصال کشویی کور با سوراخ بزرگ 1.0-2.5)	963243-1	(large hole Waterproof plug 0.2-1.0) (اتصال کشویی ضد آب با سوراخ بزرگ 0.2-1.0)
963244-1	(large hole Waterproof plug 1.0-2.5) (اتصال کشویی ضد آب با سوراخ بزرگ 1.0-2.5)	111-00542	(Tie) (بست)		



1	Empty	خالی (ذخیره)
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Empty	خالی (ذخیره)
4	Empty	خالی (ذخیره)
5	Empty	خالی (ذخیره)
6	Empty	خالی (ذخیره)
7	Empty	خالی (ذخیره)
8	Switch status indicator	نشانگر سوئیچ وضعیت ترمز پارک
9	EPB switch SW1	سوئیچ SW1 سامانه EPB (ترمز پارک برقی)
10	EPB switch SW2	سوئیچ SW2 سامانه EPB (ترمز پارک برقی)
11	Empty	خالی (ذخیره)
12	Right motor positive terminal	ترمینال مثبت موتور آئینه سمت راست
13	Right motor power positive terminal	ترمینال مثبت برق موتور سمت راست
14	Left motor positive terminal	ترمینال مثبت موتور سمت چپ
15	Left motor power positive terminal	ترمینال مثبت برق موتور سمت چپ
16	PT_CANH	

https://autolibrary.ir

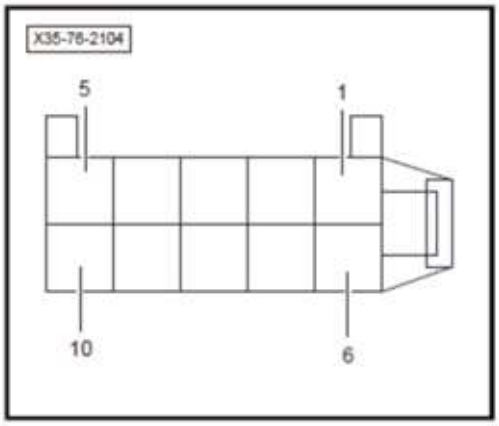
https://autolibrary.ir

17	PT_CANL	
18	EPB switch SW3	سوئیچ SW3سامانه EPB (ترمز پارک برقی)
19	EPB switch SW4	سوئیچ SW4سامانه EPB (ترمز پارک برقی)
20	Empty	خالی (ذخیره)
21	Empty	خالی (ذخیره)
22	IG1power supply	برق IG1
23	Empty	خالی (ذخیره)
24	Empty	خالی (ذخیره)
25	Empty	خالی (ذخیره)
26	Empty	خالی (ذخیره)
27	Right motor negative terminal	ترمینال منفی موتور آئینه سمت راست
28	Grounding	اتصال بدنه
29	Left motor negative terminal	ترمینال منفی موتور سمت چپ
30	Grounding	اتصال بدنه

۸-۱۰-۲ سوئیچ سیستم ترمز پارک برقی (EPB)

کانکتور ده پین (T10a)

1534170-1	(Housing) (قاب)	1534125-1	(sheath) (غلاف)	928999-1	(Terminal) (ترمینال)
4X150	(Tie) (بست)				



1	EPB switch SW1	سوئیچ SW1 سامانه EPB (ترمز پارک برقی)
2	Backlight signal	سیگنال نور پشت آمپر
3	Grounding	اتصال بدنه
4	Empty	خالی (ذخیره)
5	EPB switch SW4	سوئیچ SW4سامانه EPB (ترمز پارک برقی)
6	EPB switch SW2	سوئیچ SW2 سامانه EPB (ترمز پارک برقی)
7	Power supply	منبع تغذیه
8	Switch status indicator	نشانگر سوئیچ وضعیت ترمز پارک
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	EPB switch SW3	سوئیچ SW3سامانه EPB (ترمز پارک برقی)

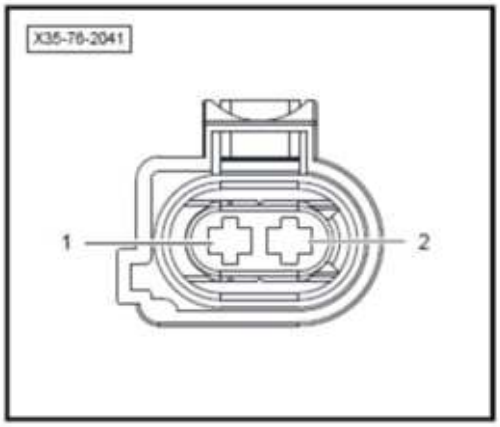
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱۰-۳ پمپ کالیپر سیستم ترمز پارک برقی (EPB) سمت چپ

کانکتور دو پین (T2fg)

2-1355200-2	(sheath) (غلاف)	1-968857-1	(Terminal) (ترمینال)	828905-1	(wire seal) (روکش سیم)

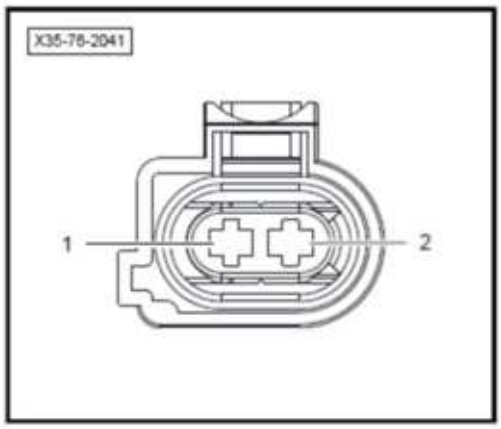


1	Left motor front end	ترمینال مثبت موتور سمت چپ فرمان برقی
2	Left motor negative end	انتهای منفی موتور سمت چپ فرمان برقی

۸-۱۰-۴ موتور کالیپر سیستم ترمز پارک برقی (EPB) سمت راست

کانکتور دو پین (T2fn)

2-1355200-2	(sheath) (غلاف)	1-968857-1	(Terminal) (ترمینال)	828905-1	(wire seal) (واشر سیم)



1	Right motor positive terminal	ترمینال مثبت موتور آئینه سمت راست
2	Right motor negative terminal	ترمینال منفی موتور آئینه سمت راست

https://autolibrary.ir

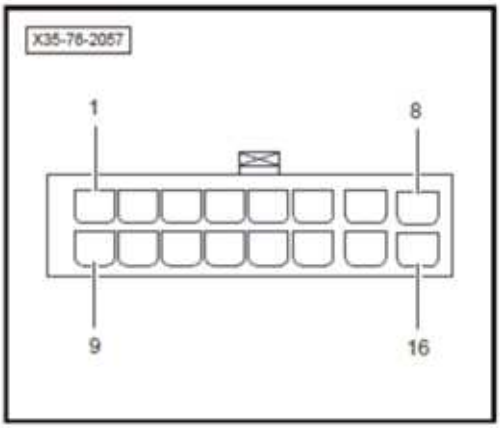
https://autolibrary.ir

۸-۱۱ سیستم گرمکن صندلی

۸-۱۱-۱ واحد کنترل سیستم تهویه مطبوع

کانکتور شانزده پین (T16m) (خودروهای مجهز به سیستم CVT)

1318744-1	(sheath) (غلاف)	1123343-1	(Blind plug 0.22-0.5) (اتصال کشویی کور 0.22-0.5)



1	Heating power	برق گرم‌کن
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Grounding	اتصال بدنه
4	Empty	خالی (ذخیره)
5	Empty	خالی (ذخیره)
6	Empty	خالی (ذخیره)
7	B_CANH	
8	B_CANL	
9	Power supply	منبع تغذیه
10	Heated main driver's seat indicator (low gear)	نشانگر گرم‌کن صندلی راننده (در حالت دنده سنگین)
11	Heated main driver's seat indicator (high gear)	نشانگر گرم‌کن صندلی راننده (در حالت دنده سبک)
12	Heated main driver's seat switch signal	سیگنال کلید گرم‌کن صندلی راننده
13	Empty	خالی (ذخیره)
14	Heated passenger seat switch signal	سیگنال کلید گرم‌کن صندلی سرنشین جلو
15	Heated passenger seat indicator (low gear)	نشانگر گرم‌کن صندلی سرنشین جلو (در حالت دنده سنگین)
16	Heated passenger seat indicator (high gear)	نشانگر گرم‌کن صندلی سرنشین جلو (در حالت دنده سبک)

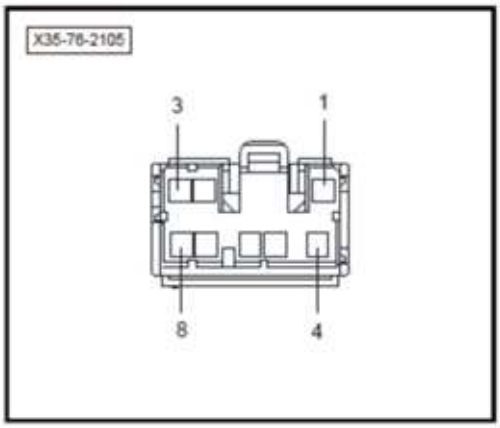
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱۱-۲ واحد کنترل سیستم گرمکن صندلی راننده

کانکتور دوازده پین (T12j) (خودروهای مجهز به سیستم CVT)

MS8BSL	(sheath) (غلاف)	368540-1	(sheath) (غلاف)	173630-1	(Blind plug 0.3-0.75) (اتصال کشویی کور 0.3-0.75)
173631-1	(Blind plug 0.75-1.5) (اتصال کشویی کور 0.75-1.5)				



1	Empty	خالی (ذخیره)
2	Power supply	منبع تغذیه
3	Grounding	اتصال بدنه
4	Empty	خالی (ذخیره)
5	IGN Power	برق IGN
6	Heated main driver's seat indicator (low gear)	نشانگر گرم‌کن صندلی راننده (در حالت دنده سنگین)
7	Heated main driver's seat indicator (high gear)	نشانگر گرم‌کن صندلی راننده (در حالت دنده سبک)
8	Master seat heating switch signal	سیگنال کلید گرمکن صندلی راننده

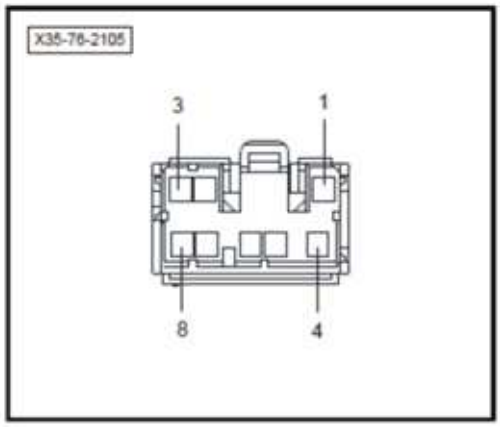
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱۱-۳ واحد کنترل سیستم گرمکن صندلی سرنشین جلو

کانکتور دوازده پین (T12j) (خودروهای مجهز به سیستم CVT)

MS8BSL	(sheath) (غلاف)	368540-1	(sheath) (غلاف)	173630-1	(Blind plug 0.3-0.75) (اتصال کشویی کور 0.3-0.75)
173631-1	(Blind plug 0.75-1.5) (اتصال کشویی کور 0.75-1.5)				



1	Empty	خالی (ذخیره)
2	Power supply	منبع تغذیه
3	Grounding	اتصال بدنه
4	Empty	خالی (ذخیره)
5	IGN Power	برق IGN
6	Heated passenger seat switch signal	سیگنال کلید گرم‌کن صندلی سرنشین جلو
7	Heated passenger seat indicator (high gear)	نشانگر گرم‌کن صندلی سرنشین جلو (در حالت دنده سبک)
8	Heated passenger seat indicator (low gear)	نشانگر گرم‌کن صندلی سرنشین جلو (در حالت دنده سنگین)

https://autolibrary.ir

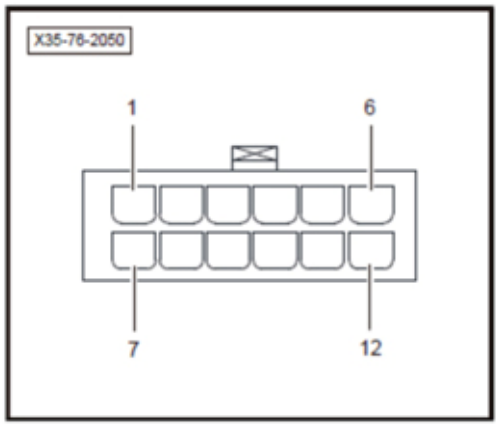
https://autolibrary.ir

۱۲-۸ سیستم کولر

۱-۱۲-۸ واحد کنترل کولر

کانکتور دوازده پین (T12g)

(Terminal) (ترمینال)	1674311-1	(sheath) (غلاف)	1717106-1



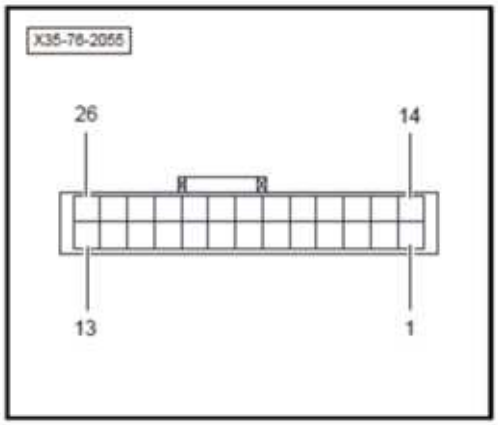
1	IG2power supply	برق IG2
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	ground	اتصال بدنه
4	B_CANH	
5	B_CANL	
6	Empty	خالی (ذخیره)
7	Empty	خالی (ذخیره)
8	blower relay control	رله کنترل فن بخاری (تهویه)
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	Empty	خالی (ذخیره)
11	Empty	خالی (ذخیره)
12	IG1power supply	برق IG1

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

کانکتور بیست و شش پین (T26f)

1924136-3	(sheath) (غلاف)	1924141-1	(rear cover) (پوشش پشتی)	1924955-1	(Blind plug 0.3-0.5) (اتصال کشویی کور 0.3-0.5)
ZD150*3.6	(tie) (بست)				



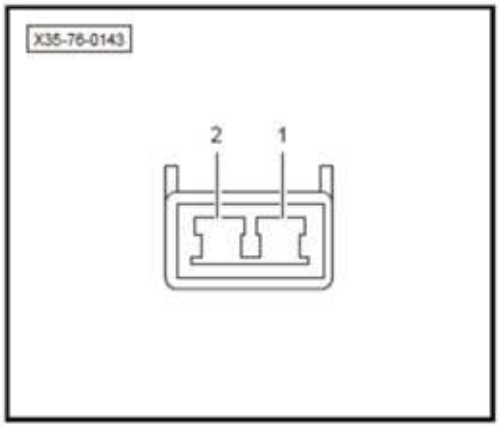
1	mode motor+ (CW)	برق موتور وضعیت، (CW) (دریچه هوا)
2	Mode motor_ (CW)	اتصال بدنه موتور وضعیت، (CW) (دریچه هوا)
3	Mode servo motor feedback signal	سیگنال بازخورد موتور پله‌ای (دریچه هوا)
4	mode motor reference voltage +5V	ولتاژ مرجع موتور وضعیت (+5V) موتور دریچه هوا
5	Sensor ground	اتصال بدنه سنسور
6	Empty	خالی (ذخیره)
7	temperature actuator drive1	محرک اول عملگر دما
8	temperature actuator drive3	محرک سوم عملگر دما
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	Empty	خالی (ذخیره)
11	Empty	خالی (ذخیره)
12	Empty	خالی (ذخیره)
13	Temperature stepper motor supply voltage	ولتاژ برق استپر موتور دما
14	Empty	خالی (ذخیره)
15	Internal circulation actuator drive	محرک عملگر حالت چرخش هوای داخل کابین
16	External circulation actuator drive	عملگر حالت چرخش هوای بیرون
17	Empty	خالی (ذخیره)
18	Empty	خالی (ذخیره)
19	Evaporation temperature sensor detection	سنسور تشخیص دمای تبخیر (سنسور اواپراتور)
20	Outdoor temperature sensor signal	سیگنال سنسور دمای محیط
21	Temperature actuator drive5	محرک پنجم عملگر دما
22	Temperature actuator drive2	محرک دوم عملگر دما
23	Empty	خالی (ذخیره)
24	Empty	خالی (ذخیره)
25	Blower voltage feedback signal	سیگنال بازخورد (فیدبک) ولتاژ فن بخاری (تهویه)
26	Blower control signals	سیگنال‌های کنترل فن بخاری (تهویه)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱۲-۲ سنسور دمای اواپراتور

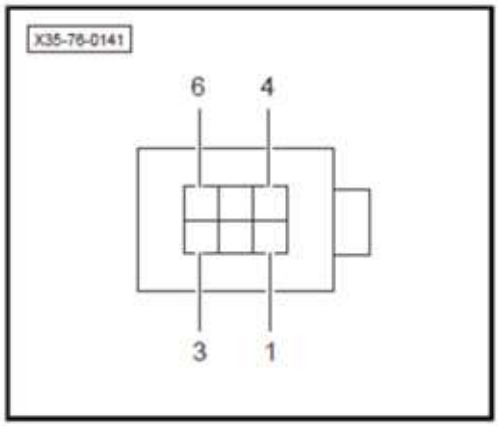
کانکتور سه پین (T2at)



1	Evaporation temperature sensor signal	سیگنال سنسور دمای تبخیر (سنسور اواپراتور)
2	Sensor ground	اتصال بدنه سنسور

۸-۱۲-۳ موتورهای گرم کن و سرد کن

کانکتور شش پین (T6ay)



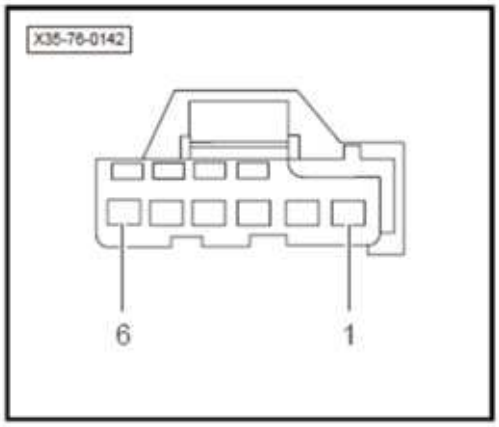
1	Grounding	اتصال بدنه
2	Power Feedback	بازخورد (فیدبک) مدار برق
3	Temperature damper motor feedback	بازخورد (فیدبک) موتور دمپر دما
4	Temperature damper motor +	برق موتور دمپر دما
5	Empty	خالی (ذخیره)
6	Temperature damper motor_	اتصال بدنه موتور دمپر دما

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴-۱۲-۸ موتورهای حالتهای عملکردی مختلف سیستم

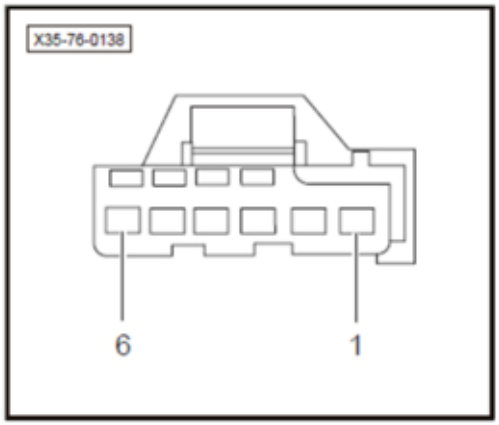
کانکتور شش پین (T6ee)



1	Mode motor ground	اتصال بدنه موتور وضعیت موتور دریچه هوا
2	Mode motor power feedback	بازخورد برق موتور وضعیت موتور دریچه هوا
3	Mode motor feedback	بازخورد (فیدبک) موتور وضعیت موتور دریچه هوا
4	Empty	خالی (ذخیره)
5	Mode motor_	اتصال بدنه موتور وضعیت، (دریچه هوا)
6	Mode motor+	برق موتور وضعیت، (دریچه هوا)

۵-۱۲-۸ موتورهای گردش هوای داخل و خارج کابین

کانکتور شش پین (T6af)



1	Empty	خالی (ذخیره)
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Empty	خالی (ذخیره)
4	Empty	خالی (ذخیره)
5	External circulation actuator drive	عملگر حالت چرخش هوای بیرون
6	Power supply for internal loop actuators	برق عملگرهای مدارهای داخلی

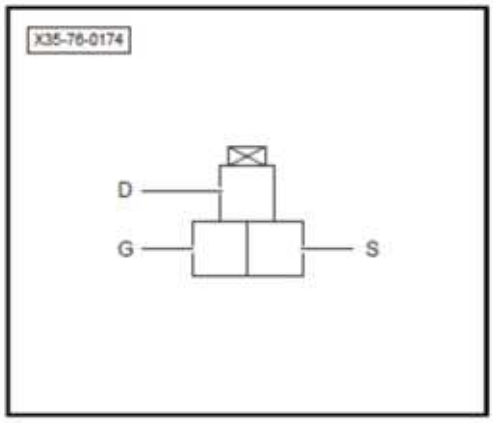
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱۲-۶ ماژول کنترل دور موتور دمنده (بخاری)

کانکتور سه پین (T3u)

PH776-03027	(sheath) (غلاف)	MT025-23030	(Blind plug 0.3-0.5) (اتصال کشویی کور 0.3-0.5)	MT025-23330	(Blind plug 3.0) (اتصال کشویی کور 3.0)

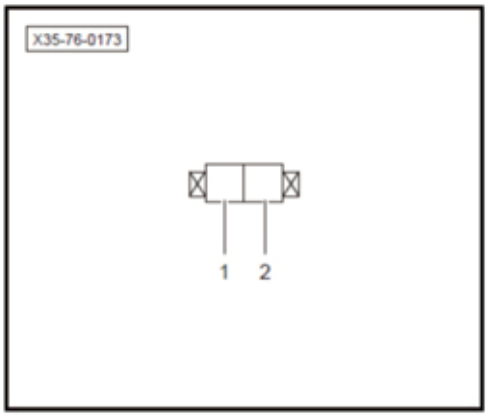


D	Blower voltage feedback signal	سیگنال بازخورد (فیدبک) ولتاژ فن بخاری (تهویه)
G	Blower control signal	سیگنال کنترل فن بخاری (تهویه)
S	Ground	اتصال بدنه

۸-۱۲-۷ دمنده (بخاری)

کانکتور دو پین (T2au)

1JO.972.752	(sheath name) (نام غلاف)	927837-2	(Terminal) (ترمینال)



1	Power Positive	(کابل) برق مثبت
2	Power Negative	(کابل) برق مثبت

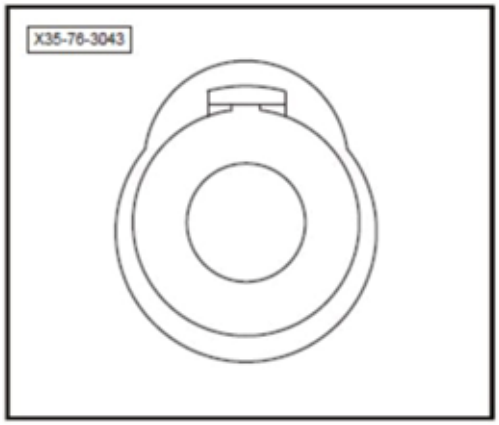
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱۲-۸ کمپرسورها

کانکتور تک پین (T1h)

PB625-01027	(sheath) (غلاف)	TN025-00200	(terminal) (ترمینال)	RS220-01100	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضد آب)
PB875-01880	(Locking piece) (زبانه/قطعه قفل)				



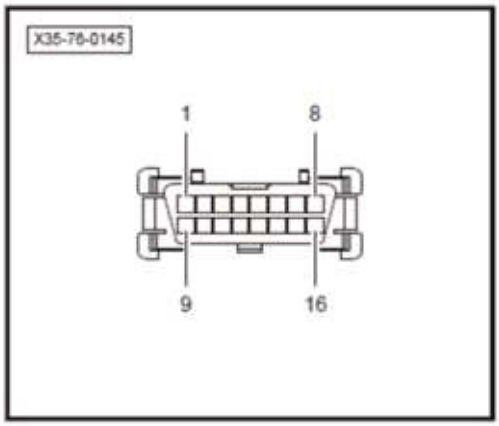
1	Air conditioning compressor power supply	برق کمپرسور سیستم کولر

۸-۱۳ سیستم OBD

۸-۱۳-۱ رابط عیب یابی OBD

کانکتور شانزده پین (T16j)

BD16FW	(sheath)	179631-1	(sheath) (غلاف)	776001-1	(terminal) (ترمینال)



1	Empty	خالی (ذخیره)
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	B_CANH	
4	Grounding	اتصال بدنه
5	Grounding	اتصال بدنه
6	P_CANH	
7	Empty	خالی (ذخیره)
8	Empty	خالی (ذخیره)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

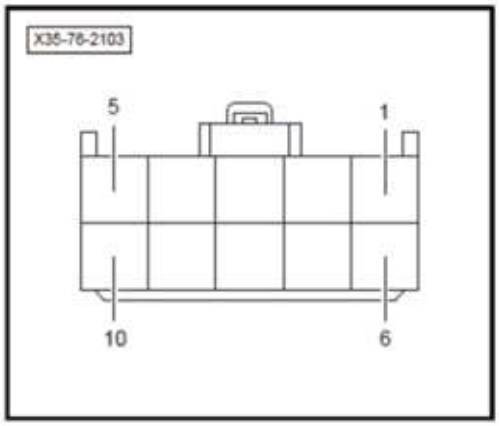
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	Empty	خالی (ذخیره)
11	B_CANL	
12	Empty	خالی (ذخیره)
13	Empty	خالی (ذخیره)
14	P_CANL	
15	Empty	خالی (ذخیره)
16	Power supply	منبع تغذیه

۱۴-۸ سیستم کنترل گیربکس اتوماتیک

۱-۱۴-۸ اهرم تعویض دنده CVT

کانکتور ده پین (T10aa)

7283-5533-40	(sheath)EE(غلاف)	116-4100-02	(terminal)(ترمینال)



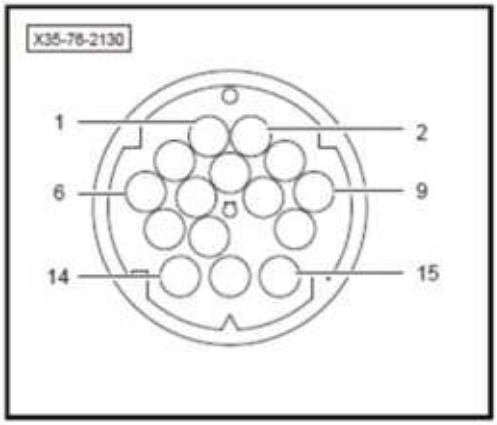
1	Empty	خالی (ذخیره)
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Shift lockout solenoid output	خروجی شیر برقی قفل تعویض دنده
4	Grounding	اتصال بدنه
5	Manual mode	حالت دستی
6	Upshift signal	سیگنال افزایش دنده
7	Downshift signal	سیگنال کاهش دنده
8	Power supply	منبع تغذیه
9	Backlight Ground	اتصال بدنه نور پشت آمپر
10	Empty	خالی (ذخیره)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱۴-۲ سنسورهای گیربکس اتوماتیک

کانکتور شانزده پین (T16n) (خودروهای مجهز به سیستم CVT)



1	Shifting solenoid power supply	برق شیر برقی تعویض دنده
2	Pinion pressure regulator signal	سیگنال تنظیم کننده (رگولاتور) فشار پینیون
3	Ring gear pressure regulator signal	سیگنال رگولاتور فشار چرخ
4	Clutch pressure regulator signal	سیگنال تنظیم کننده فشار (رگلاتور فشار) کلاچ
5	Transmission oil temperature sensor signal	سیگنال سنسور دمای روغن گیربکس
6	Driving mode sensor ground	اتصال بدنه سنسور حالت رانندگی (حالت Drive دنده)
7	Gearbox oil temperature sensor ground	اتصال بدنه سنسور دمای روغن گیربکس
8	Pressure sensor power supply (5V)	برق (5V) سنسور فشار
9	Speed and position sensor power	برق سنسور سرعت و موقعیت
10	Ring gear pressure sensor signal	سیگنال سنسور فشار چرخ
11	Ring gear wheel speed sensor signal	سیگنال سنسور سرعت چرخ
12	Ring gear wheel speed sensor signal	سیگنال سنسور سرعت چرخ
13	Driving mode sensor signal A	سیگنال A سنسور حالت رانندگی (حالت Drive دنده)
14	Driving mode sensor signal B	سیگنال B سنسور حالت رانندگی (حالت Drive دنده)
15	Driving mode sensor signal C	سیگنال C سنسور حالت رانندگی (حالت Drive دنده)
16	Driving mode sensor signal D	سیگنال D سنسور حالت رانندگی (حالت Drive دنده)

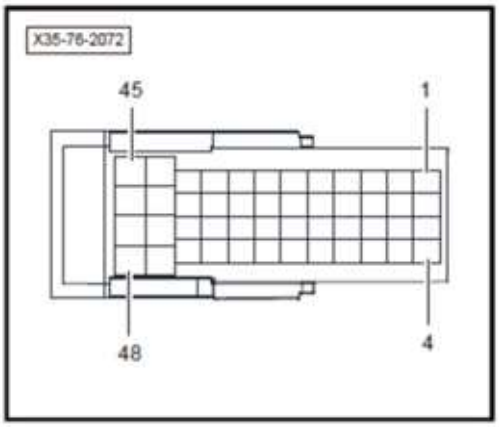
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱۴-۳ واحد کنترل گیربکس اتوماتیک

کانکتور چهل و هشت پین (T48) (خودروهای مجهز به سیستم CVT)

1318757-1	(sheath) (غلاف)	1123343-1	(small Blind plug 0.3-0.5) (اتصال کشویی کور کوچیک 0.3-0.5)	8240-4882	(large Blind plug 0.35-0.5) (اتصال کشویی کور بزرگ 0.35-0.5)
8240-4892	(Large Blind plug 0.75-1.25) (اتصال کشویی کور بزرگ 0.75-1.25)				



A1	Empty	خالی (ذخیره)
A2	Empty	خالی (ذخیره)
A3	PT_CANH	
A4	PT_CANL	
B1	Empty	خالی (ذخیره)
B2	Empty	خالی (ذخیره)
B3	Driving mode sensor ground	اتصال بدنه سنسور حالت رانندگی (حالت Drive دنده)
B4	Transmission oil temperature sensor ground	اتصال بدنه سنسور دمای روغن گیربکس
C1	Downshift signal	سیگنال کاهش دنده
C2	Upshift signal	سیگنال افزایش دنده
C3	Empty	خالی (ذخیره)
C4	Empty	خالی (ذخیره)
D1	Empty	خالی (ذخیره)
D2	Manual Mode/Sport Mode	حالت دستی / حالت اسپورت
D3	Empty	خالی (ذخیره)
D4	Empty	خالی (ذخیره)
E1	Empty	خالی (ذخیره)
E2	Pressure sensor power supply (5V)	برق (5V) سنسور فشار
E3	Empty	خالی (ذخیره)
E4	Empty	خالی (ذخیره)
F1	Following cone wheel speed sensor signal	سیگنال سنسور سرعت چرخ
F2	Empty	خالی (ذخیره)
F3	Empty	خالی (ذخیره)
F4	Empty	خالی (ذخیره)
G1	Follower cone wheel pressure sensor signal	سیگنال سنسور فشار چرخ
G2	Empty	خالی (ذخیره)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

G3	transmission oil temperature sensor signal	سیگنال سنسور دمای روغن گیربکس
G4	Active cone wheel speed sensor signal	سیگنال رگلاتور کنترل سرعت چرخ
H1	Driving mode sensor signal C	سیگنال C سنسور حالت رانندگی (حالت Drive دنده)
H2	Driving mode sensor signal D	سیگنال D سنسور حالت رانندگی (حالت Drive دنده)
H3	Wheel speed and position sensor power supply	برق سنسور سرعت و موقعیت چرخ
H4	engine speed signal output	خروجی سیگنال دور موتور
J1	Empty	خالی (ذخیره)
J2	Power supply (KL15)	برق (KL15)
J3	Driving mode sensor signal A	سیگنال A سنسور حالت رانندگی (حالت Drive دنده)
J4	Driving mode sensor signal B	سیگنال B سنسور حالت رانندگی (حالت Drive دنده)
K1	Signal of slave cone wheel pressure regulator	سیگنال تنظیم کننده مخروطی (رگلاتور) فشار چرخ
K2	Clutch pressure regulator signal	سیگنال تنظیم کننده فشار (رگلاتور فشار) کلاچ
K3	Active cone wheel pressure regulator signal	سیگنال رگلاتور کنترل فشار تایر
K4	Empty	خالی (ذخیره)
L1	Empty	خالی (ذخیره)
L2	Empty	خالی (ذخیره)
L3	Empty	خالی (ذخیره)
L4	Power supply	منبع تغذیه
M1	Ground	اتصال بدنه
M2	Reverse light signal	سیگنال دنده عقب
M3	Shift solenoid power supply	برق شیر برقی تعویض دنده
M4	Ground	اتصال بدنه

https://autolibrary.ir

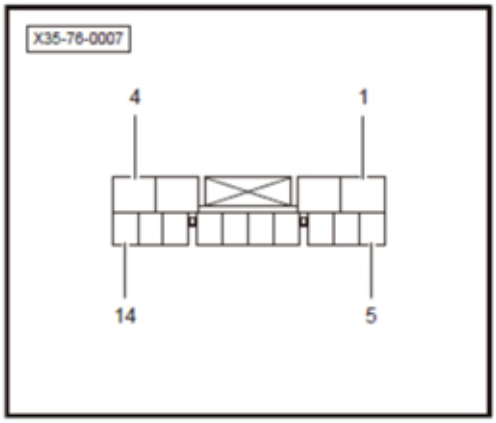
https://autolibrary.ir

۸-۱۵ سیستم سانروف برقی

۸-۱۵-۱ واحد کنترل سانروف (سانروف پانوراما)

کانکتور چهارده پین (T14k)

7283-8397-40	(sheath) (غلاف)	7116-4720-02	(small terminal) (ترمینال کوچک)	7116-4110-02	(large Blind plug 0.3-0.5) (اتصال کشویی کور بزرگ 0.3-0.5)
7116-4111-02	(large Blind plug 0.85- 1.25) (اتصال کشویی کور بزرگ 0.85- 1.25)				



1	Power supply (for cars in Deluxe and Premium versions)	برق (خودرو لوکس)
2	IG2power signal (for cars in Deluxe and Premium versions)	
3	Empty	خالی (ذخیره)
4	Ground (for cars in Deluxe and Premium versions)	
5	Sunroof glass opening signal (for cars in Deluxe and Premium versions)	سیگنال باز شدن شیشه سانروف (مدلهای لوکس)
6	Sunroof glass closing signal (for cars in Deluxe and Premium versions)	سیگنال بسته شدن شیشه سانروف (مدلهای لوکس)
7	Empty	خالی (ذخیره)
8	Sunroof roller shutter opening signal (for cars in Deluxe and Premium versions)	سیگنال باز شدن پرده سانروف (مدلهای لوکس)
9	Sunroof roller shutter closing signal (for cars in Deluxe and Premium versions)	سیگنال بسته شدن پرده سانروف (مدلهای لوکس)
10	Empty	خالی (ذخیره)
11	Speed output signal (for cars in Deluxe and Premium versions)	سیگنال خروجی سنسور سرعت
12	Empty	خالی (ذخیره)
13	Empty	خالی (ذخیره)
14	Empty	خالی (ذخیره)

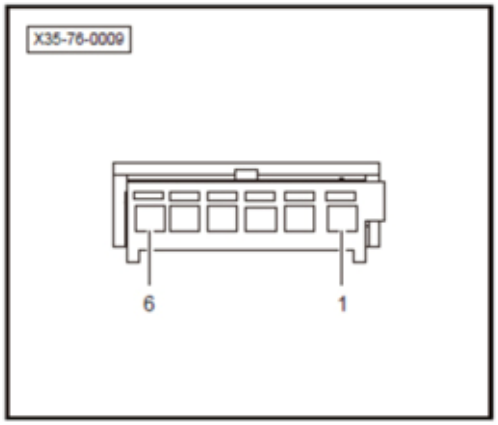
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱۵-۲ کلید سانروف (سانروف پانوراما)

کانکتور شش پین (T6aa)

C-936289-2	(Connector) (کانکتور)	928999-1	(terminal) (ترمینال)



1	Sunroof glass closing signal (for cars in Deluxe and Premium versions)	سیگنال بسته شدن شیشه سانروف (مدلهای لوکس)
2	Sunroof glass opening signal (for cars in Deluxe and Premium versions)	سیگنال باز شدن شیشه سانروف (مدلهای لوکس)
3	Grounded sunroof glass switch (for cars in Deluxe and Premium versions)	
4	Sunroof roller shutter closing signal (for cars in Deluxe and Premium versions)	سیگنال بسته شدن پرده سانروف (مدلهای لوکس)
5	Sunroof roller shutter opening signal (for cars in Deluxe and Premium versions)	سیگنال باز شدن پرده سانروف (مدلهای لوکس)
6	Grounded sunroof roll_up switch (for cars in Deluxe and Premium versions)	

https://autolibrary.ir

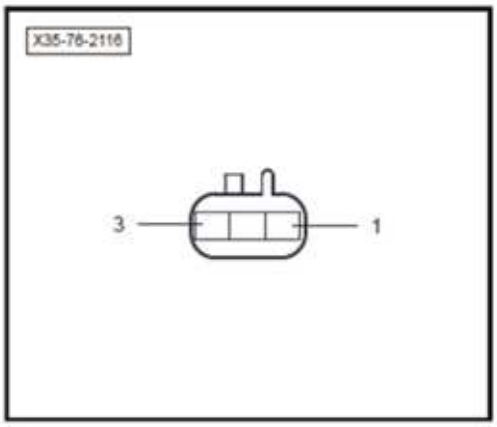
https://autolibrary.ir

۸-۱۶ سیستم روشنایی داخل کابین

۸-۱۶-۱ چراغ سقفی جلو

کانکتور سه پین (T3x)

12047781	(sheath) (غلاف)	ST730675-3	(terminal) (ترمینال)

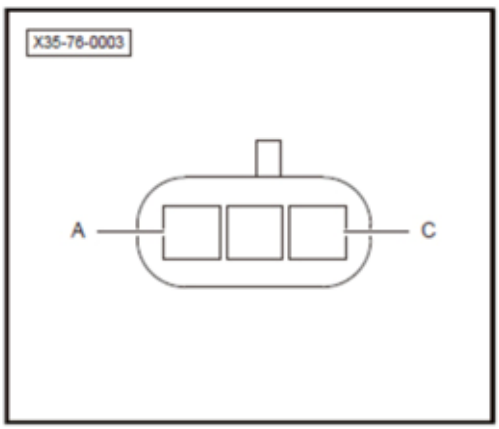


1	Reading Light+	برق چراغ مطالعه
2	Gate Control+	برق Gate کنترل
3	Grounding	اتصال بدنه

۸-۱۶-۲ چراغ سقفی عقب سمت چپ (در خودروهای لوکس)

کانکتور سه پین (T3ae)

12047781	(sheath) (غلاف)	12047783	(Locking Tab) (زبانه قفل کننده)	12047767	(terminal) (ترمینال)



A	Left rear dome light power	برق چراغ مطالعه عقب سمت چپ
B	Left rear roof light ground	اتصال بدنه چراغ سقف عقب سمت چپ
C	Empty	خالی (ذخیره)

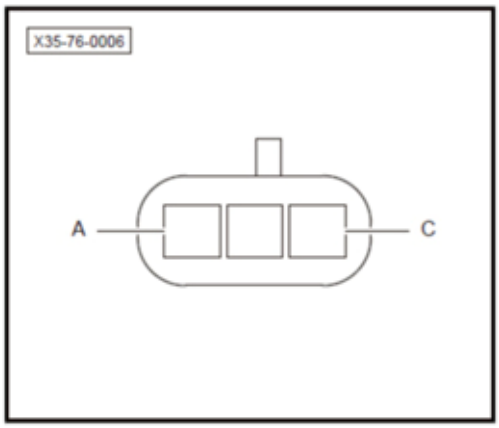
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱۶-۳ چراغ سقفی عقب سمت راست (در نسخه‌های لوکس خودرو)

کانکتور سه پین (T3ad)

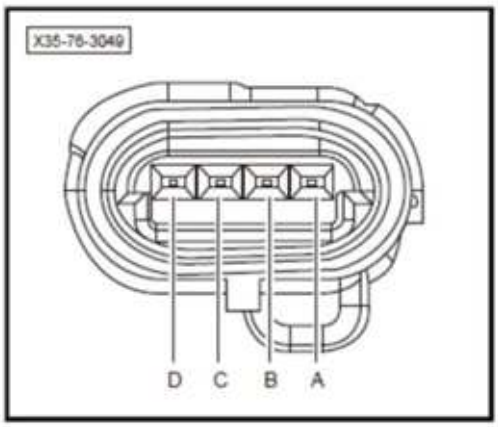
12047781	(sheath) (غلاف)	12047783	(Locking Tab) (زبانه قفل کننده)	12047767	(terminal) (ترمینال)



A	right rear dome light power	برق چراغ سقف عقب سمت راست
B	Right rear dome light ground	اتصال بدنه چراغ سقف عقب راست
C	Empty	خالی (ذخیره)

۸-۱۶-۴ سوئیچ درب عقب سمت راست

کانکتور چهار پین (T4bp)



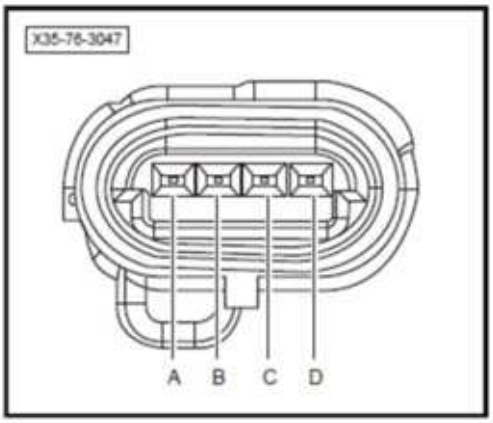
A	Motor locking	قفل موتور
B	Motor unlocking	باز شدن قفل موتور
C	Ground	اتصال بدنه
D	Door opening signal	سیگنال باز شدن درب

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱۶-۵ سوئیچ درب عقب سمت چپ

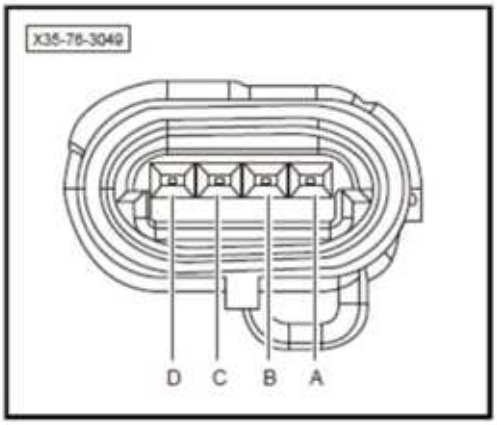
کانکتور چهار پین (T4ad)



A	Motor locking	قفل موتور
B	Motor unlocking	باز شدن قفل موتور
C	Ground	اتصال بدنه
D	Door opening signal	سیگنال باز شدن درب

۸-۱۶-۶ سوئیچ درب جلو سمت راست

کانکتور چهار پین (T4ac)



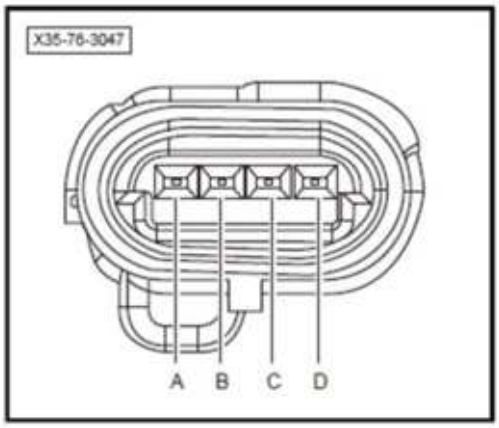
A	Motor locking	قفل موتور
B	Motor unlocking	باز شدن قفل موتور
C	Ground	اتصال بدنه
D	Door opening signal	سیگنال باز شدن درب

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱۶-۷ سوئیچ درب جلو سمت چپ

کانکتور چهار پین (T4bm)

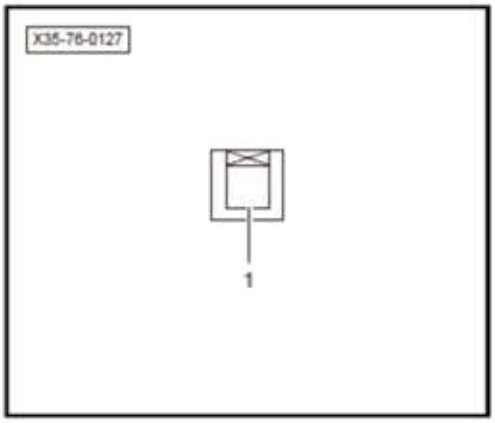


A	Motor locking	قفل موتور
B	Motor unlocking	باز شدن قفل موتور
C	Ground	اتصال بدنه
D	Door opening signal	سیگنال باز شدن درب

۸-۱۶-۸ چراغ صندوق

کانکتور تک پین (T1n)

3P01FB02BK	(sheath) (غلاف)	6605052BSS	(Blind plug 0.3-0.5) (اتصال کشویی کور 0.3-0.5)



1	Trunk light positive	ترمینال مثبت چراغ صندوق

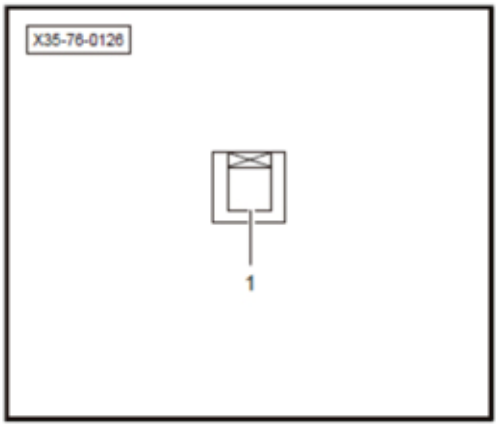
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

- منفی چراغ صندوق

کانکتور تک پین (T1m)

3P01FB02BK	(sheath) (غلاف)	6605052BSS	(Blind plug 0.3-0.5) (اتصال کشویی کور 0.3-0.5)

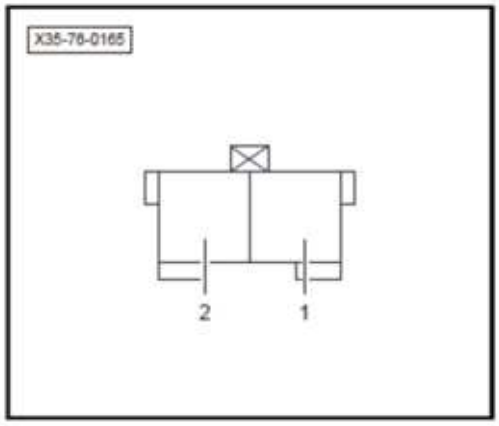


ترمینال منفی چراغ صندوق	Trunk light negative	1

۸-۱۶-۹ سوئیچ لمسی درب صندوق

کانکتور دو پین (T2fa)

3SL-2BSL	(sheath) (غلاف)	6617002BSS	(terminal) (ترمینال)



سیگنال سوئیچ تماس صندوق عقب	Trunk contact switch signal	1
اتصال بدنه سوئیچ تماس صندوق عقب	Trunk contact switch grounding	2

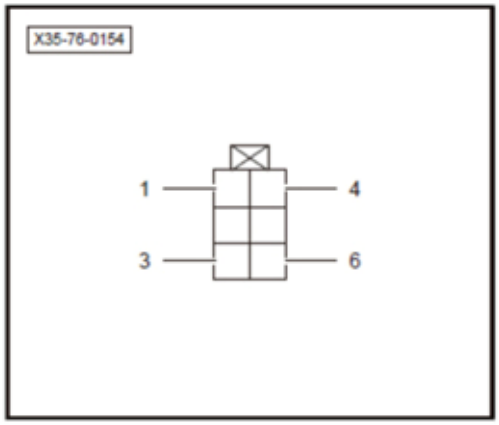
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱۶-۱۰ سوئیچ تنظیم نور زمینه

کانکتور شش پین (T6k)

1534121-5	(Housing) (قاب)	1534120-1	(sheath) (غلاف)	928999-1	(terminal) (ترمینال)
PP0490401	(sheath) (غلاف)	4X150	(55 wires) (سیم‌ها)	(tie) (بست)	

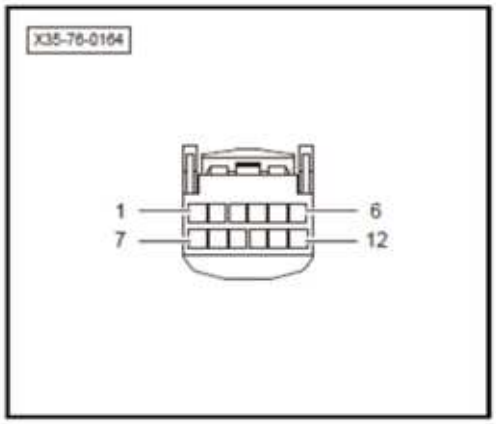


1	Grounding	اتصال بدنه
2	Backlight regulated output	خروجی تنظیم نور پشت آمپر
3	Empty	خالی (ذخیره)
4	Backlight power supply	برق نور پشت آمپر
5	Backlight switch signal ground	اتصال بدنه سوئیچ نور پشت آمپر
6	Empty	خالی (ذخیره)

۸-۱۶-۱۱ حلزونی زیر فرمان (Clock spring)

کانکتور دوازده پین (T12d)

936348-1	(connector) (کانکتور)	1123343-1	(terminal) (ترمینال)



1	Grounding	اتصال بدنه
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Backlight signal	سیگنال نور پشت آمپر
4	Backlight switch signal ground	اتصال بدنه سوئیچ نور پشت آمپر
5	Empty	خالی (ذخیره)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

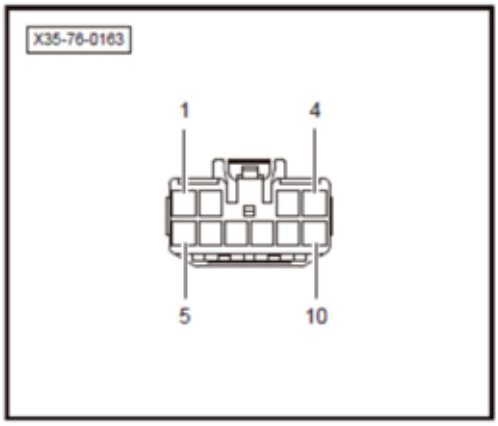
6	Cruise Control Ground	اتصال بدنه مدار سیستم کروز کنترل
7	Speaker switch input	ورودی سوئیچ بلندگو
8	Grounding	اتصال بدنه
9	Steering wheel button signal cable	کابل سیگنال دکمه فرمان
10	Steering wheel button signal ground	سیگنال اتصال بدنه کلید فرمان
11	Backlight power supply	برق نور پشت آمپر
12	Cruise control output	خروجی سیستم کروز کنترل

۱۷-۸ سیستم کنترل چراغ جلو

۱-۱۷-۸ کلید ترکیبی چراغ‌ها

کانکتور ده پین (T10g)

MG651056	(sheath) (غلاف)	ST730675-3	(terminal) (ترمینال)	ST730676-3	(terminal) (ترمینال)



1	Front fog light switch signal	سیگنال سوئیچ چراغ مه شکن جلو
2	Rear fog light switch signal	سیگنال سوئیچ چراغ مه شکن عقب
3	Empty	خالی (ذخیره)
4	High beam/lane_change light switch signal	
5	Simulation Ground	اتصال بدنه شبیه سازی
6	Right turn signal switch signal	سیگنال سوئیچ چراغ راهنمای سمت راست
7	Automatic headlight,low beam and position light switch1signal	سیگنال سوئیچ شماره یک حالت نور پایین، چراغ موقعیت و چراغ جلو اتوماتیک
8	Automatic headlight,low beam and position light switch2signal	سیگنال سوئیچ شماره دو حالت نور پایین، چراغ موقعیت و چراغ جلو اتوماتیک
9	Overtaking light switch signal	سیگنال سوئیچ چراغ سبقت
10	Left turn signal switch signal	سیگنال سوئیچ چراغ راهنمای سمت چپ

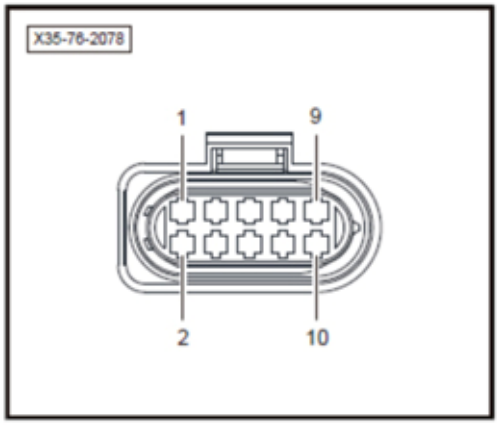
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱۷-۲ چراغ ترکیبی جلو سمت راست

کانکتور ده پین (T10c)

493577-1	(sheath) (غلاف)	828905-1	(wire seal) (واشر سیم)	929937-3	(terminal) (ترمینال)
828906-2	(blind plug) (اتصال کشویی کور)	929939-3	(terminal) (ترمینال)	828904-1	(wire seal) (واشر سیم)
20-000076					



1	Headlight power signal12V	سیگنال ۱۲ ولت برق چراغ جلو
2	Headlight signal output	خروجی سیگنال چراغ جلو
3	Empty	خالی (ذخیره)
4	Grounding	اتصال بدنه
5	Low beam +	برق چراغ نور پایین
6	Low beam_	اتصال بدنه چراغ نور پایین
7	High beam +	برق نور بالا
8	High beam_	اتصال بدنه چراغ نور بالا
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	Left turn signal output	سیگنال خروجی چراغ راهنمای سمت چپ

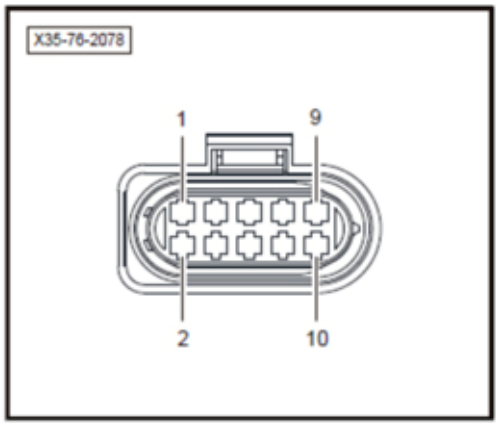
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱۷-۳ چراغ ترکیبی جلو سمت چپ

کانکتور ده پین (T10h)

493577-1	(sheath) (غلاف)	828905-1	(wire seal) (واشر سیم)	929937-3	(terminal) (ترمینال)
828906-2	(blind plug) (اتصال کشویی کور)	929939-3	(terminal) (ترمینال)	828904-1	(wire seal) (واشر سیم)
20-000076					



1	Headlight power signal12V	سیگنال ۱۲ ولت برق چراغ جلو
2	Headlight signal output	خروجی سیگنال چراغ جلو
3	Empty	خالی (ذخیره)
4	Grounding	اتصال بدنه
5	Low beam +	برق چراغ نور پایین
6	Low beam_	اتصال بدنه چراغ نور پایین
7	High beam +	برق نور بالا
8	High beam_	اتصال بدنه چراغ نور بالا
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	Right turn signal output	خروجی چراغ راهنمای سمت راست

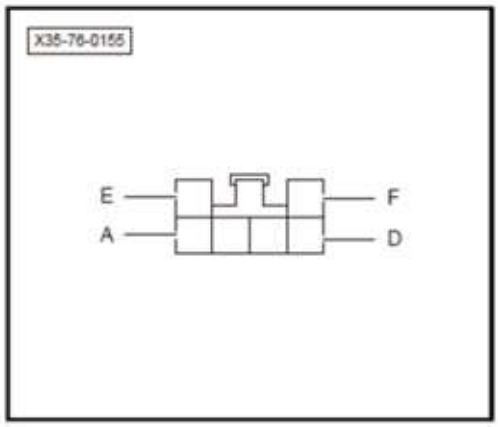
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴-۱۷-۸ چراغ تنظیم موتور چراغ ترکیبی جلو

کانکتور شش پین (T6l)

PP0404101	(sheath) (غلاف)	DJ621-G2.3X0.6A	(Blind plug 0.5-0.8) (اتصال کشویی کور 0.5-0.8)



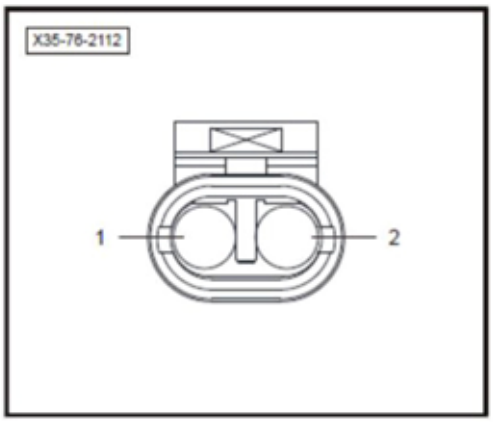
A	Grounding	اتصال بدنه
B	Backlight input	ورودی نور پشت آمپر
C	Headlight signal output	خروجی سیگنال چراغ جلو
D	Headlight power signal12V	سیگنال ۱۲ ولت برق چراغ جلو
E	Headlight power signal	سیگنال برق چراغ جلو
F	Empty	خالی (ذخیره)

۱۸-۸ سیستم روشنایی پلاک و موقعیت

۱-۱۸-۸ چراغ روشنایی پلاک سمت چپ

کانکتور دو پین (T2ba)

282080-1	(sheath) (غلاف)	282403-1	(Blind plug 0.3-0.5) (اتصال کشویی کور 0.3-0.5)	281934-4	(wire seal) (واشر سیم)



1	Left license plate light power supply	برق چراغ پلاک سمت چپ
2	Left license plate light grounding	اتصال بدنه چراغ پلاک سمت چپ

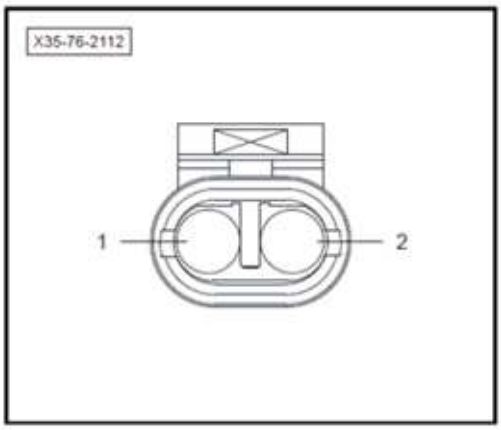
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱۸-۲ چراغ روشنایی پلاک سمت راست

کانکتور دو پین (T2bg)

282080-1	(sheath) (غلاف)	281934-1	(wire seal) (واشر سیم)	281934-4	(wire seal) (واشر سیم)

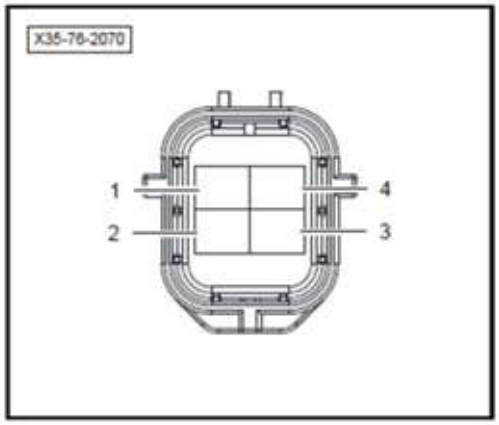


1	Right license plate light power supply	برق چراغ پلاک سمت راست
2	Right license plate light grounding	اتصال بدنه چراغ پلاک سمت راست

۸-۱۸-۲ چراغ روشنایی در روز سمت چپ

کانکتور چهار پین (T4ai)

307304001CMB	(sheath) (غلاف)	282403-1	(terminal) (ترمینال)	281934-4	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضد آب)



1	Left side daytime running light power	برق چراغ روشنایی در روز در سمت چپ
2	Left side daytime running light power	برق چراغ روشنایی در روز در سمت چپ
3	Left daytime running light grounding	اتصال بدنه چراغ روشنایی در روز سمت چپ
4	Empty	خالی (ذخیره)

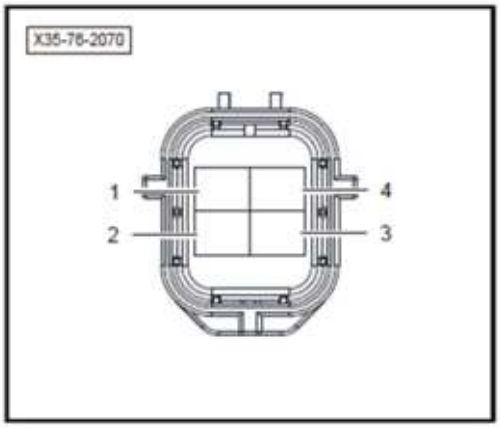
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱۸-۳ چراغ روشنایی در روز سمت راست

کانکتور چهار پین (T2r)

307304001CMB	(sheath) (غلاف)	282403-1	(terminal) (ترمینال)	281934-4	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضد آب)



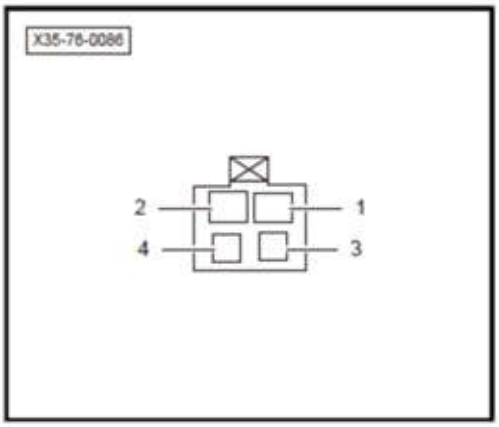
1	Right side daytime running light power	برق چراغ روشنایی در روز سمت راست
2	Right side daytime running light power	برق چراغ روشنایی در روز سمت راست
3	Right side daytime running light grounding	اتصال بدنه چراغ روشنایی در روز سمت راست
4	Empty	خالی (ذخیره)

۸-۱۹ سیستم روشنایی ترمز و دنده عقب

۸-۱۹-۱ سوئیچ ترمز

کانکتور چهار پین (T4h)

3TSK04FB	(sheath) (غلاف)	6618811BSS	(terminal) (ترمینال)	6617201BSS	(terminal) (ترمینال)



1	Brake switch signal	سیگنال فشنگی ترمز
2	Brake switching power supply	برق فشنگی ترمز
3	Brake switch signal	سیگنال فشنگی ترمز
4	Brake switching power supply	برق فشنگی ترمز

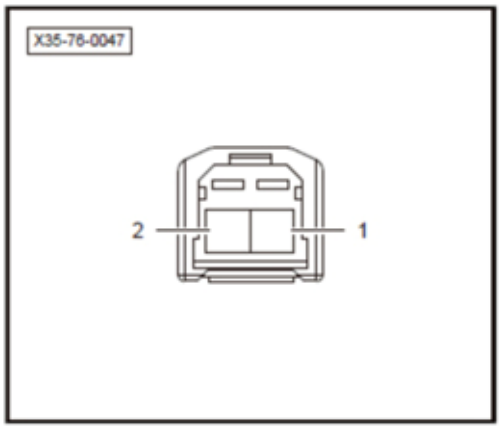
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱۹-۲ چراغ ترمز (چراغ سوم)

کانکتور دو پین (T2ao)

3MS02MW06W	(sheath) (غلاف)	6618503BSS	(terminal) (ترمینال)

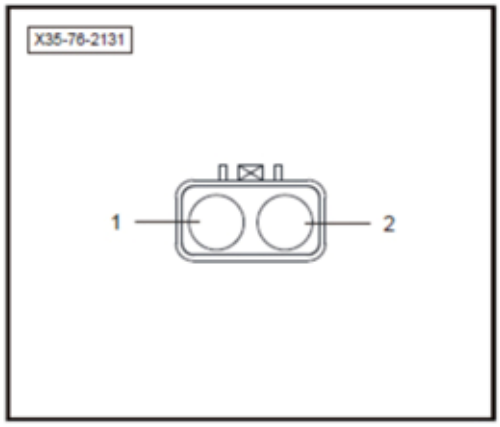


1	High level brake light power supply	برق چراغ (سوم) ترمز
2	High brake light grounding	اتصال بدنه چراغ (سوم) ترمز

۸-۱۹-۳ سوئیچ دنده عقب

کانکتور دو پین (T2ff)

PP0417707	(sheath) (غلاف)	DJ621A-G2X0.6ADSN Terminal ترمینال



1	Reverse light switch power	برق سوئیچ چراغ دنده عقب
2	Reversing light switch grounding	اتصال بدنه سوئیچ چراغ دنده عقب

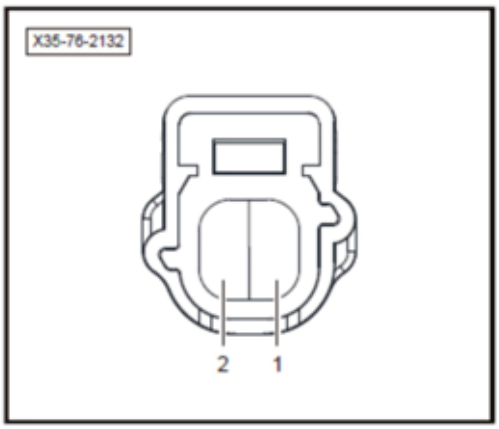
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۱۹-۴ چراغهای دنده عقب

کانکتور دو پین (T2ff)

0314032210	(sheath) (غلاف)	33468-0023	(terminal) (ترمینال)



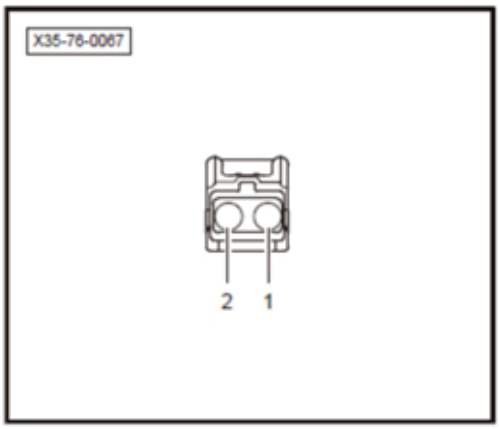
1	Reversing light power supply	برق چراغ دنده عقب
2	Reverse light grounding	اتصال بدنه چراغ دنده عقب

۸-۲۰ سیستم فندک و بوق

۸-۲۰-۱ بلندگوی سمت چپ

کانکتور دو پین (T2ab)

PP0481804	(sheath) (غلاف)	282189-1	(sheath) (غلاف)	929939-3	(Blind plug 0.5-1.0) (اتصال کشویی کور 0.5-1.0)
828904-1	(wire seal 0.3-0.85) (اتصال کشویی کور 0.3-0.85)				



1	Left speaker power	برق بلندگوی سمت چپ
2	Left speaker grounding	اتصال بدنه بلندگوی سمت چپ

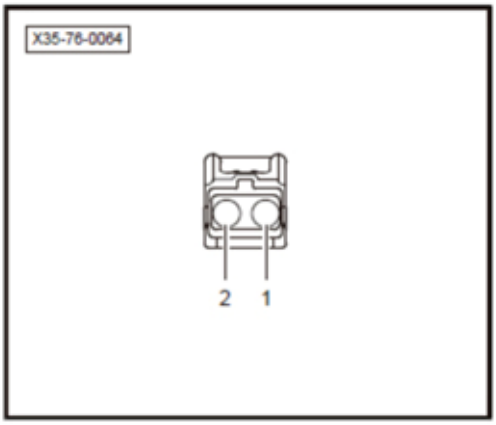
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۲۰-۲ بوق سمت راست

کانکتور دو پین (T2ac)

(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضد آب)	828904-1	(Blind plug 0.5-1.0) (اتصال کشویی کور 0.5-1.0)	929939-3	(sheath) (غلاف)	282189-1

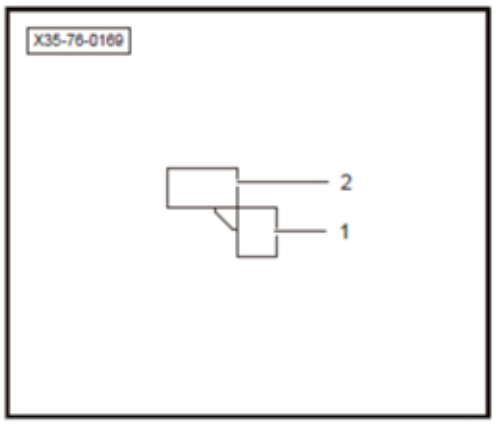


1	Right speaker power	برق بلندگوی سمت راست
2	Right speaker ground	اتصال بدنه بلندگوی سمت راست

۸-۲۰-۳ فندک

کانکتور دو پین (T2am)

(terminal) (ترمینال)	DJ621-F5.5A/BS0	(sheath) (غلاف)	DJ7021Y-5.5/7.5-21	(sheath) (غلاف)	PP0350201
			plug 0.85-1.25) (اتصال کشویی کور 0.85-1.25)	(Blind	DJ621-M7.5B/BS0



1	Cigarette lighter power	برق فندک
2	Cigarette lighter grounding	اتصال بدنه فندک

https://autolibrary.ir

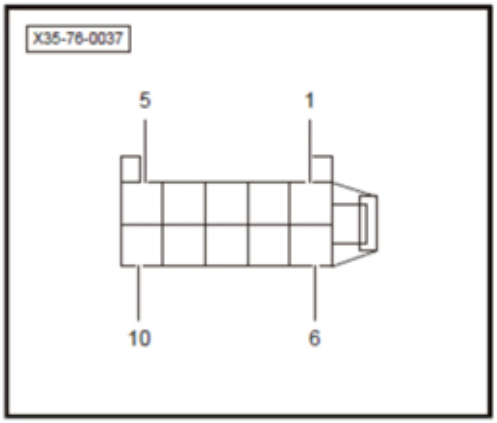
https://autolibrary.ir

۸-۲۱ سیستم آینه بغل برقی

۸-۲۱-۱ سوئیچ سیستم آینه بغل برقی

کانکتور ده پین (T10b)

PP0490502	(Sheath Shell) (قاب/پوسته غلاف)	1534170-1	(Sheath Shell) (قاب/پوسته غلاف)	1534125-1	(sheath core) (مغزی غلاف)
928999-1	(Blind plug 0.2-0.6) (اتصال کشویی کور 0.2-0.6)	4X150	(Tie) (بست)		



1	Empty	خالی (ذخیره)
2	Left and right mirror X_axis motors	موتورهای X-axis آینه بغلهای چپ و راست
3	Grounding	اتصال بدنه
4	Empty	خالی (ذخیره)
5	Power supply	منبع تغذیه
6	Common end of X_axis and Y_axis of the right sight glass	پایانه (ترمینال) مشترک محور افقی و عمودی آینه بغل سمت راست
7	Y_axis harness end of left mirror	انتهای دسته سیم محور عمودی (محور y) آینه سمت چپ
8	Backlight positive	مثبت نور پشت آمپر
9	Y_axis harness end of right mirror	انتهای دسته سیم محور عمودی (محور y) آینه سمت راست
10	Common end of X_axis and Y¬axis of the left sight glass	پایانه (ترمینال) مشترک محور افقی و عمودی آینه بغل سمت چپ

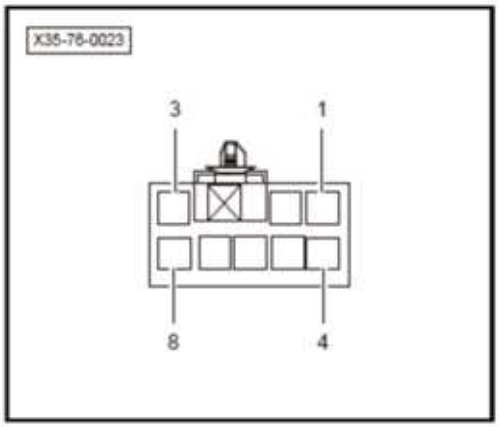
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۲۱-۲ آینه بغل سمت راست

کانکتور هشت پین (T2ac)

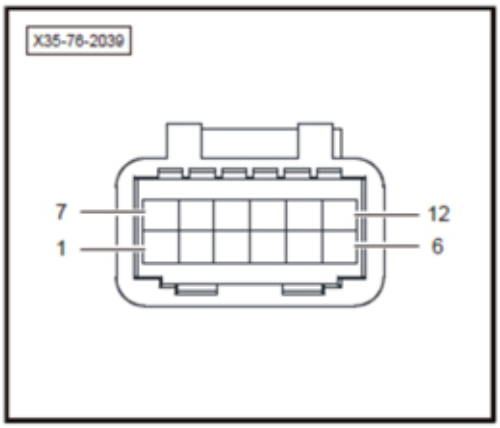
MG641053	(sheath) (غلاف)	ST740672-3	(terminal) (ترمینال)	936286-1	(Snap) (بست)



1	Right mirror X_axis directional adjustment motor	موتور تنظیم آینه بغل سمت راست در جهت افقی (محورx)
2	Right mirror Y_axis direction adjustment motor	موتور تنظیم آینه بغل سمت راست در جهت عمودی (محورy)
3	Common end of X_axis and Y_axis of the right sight glass	پایانه (ترمینال) مشترک محور افقی و عمودی آینه بغل سمت راست
4	Empty	خالی (ذخیره)
5	Empty	خالی (ذخیره)
6	Empty	خالی (ذخیره)
7	Turn light ground	اتصال بدنه چراغ راهنما
8	Turn light signal	سیگنال چراغ راهنما

کانکتور دوازده پین (T12l)

1473407-1	(sheath) (غلاف)	1674742-1	(terminal) (ترمینال)	1743161-2	(Snap) (بست)



1	Right mirror X_axis directional adjustment motor	موتور تنظیم آینه بغل سمت راست در جهت افقی (محورx)

https://autolibrary.ir

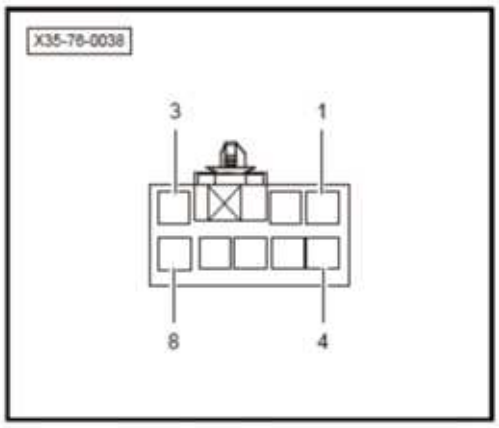
https://autolibrary.ir

2	Right mirror Y_axis direction adjustment motor	موتور تنظیم آینه بغل سمت راست در جهت عمودی (محورy)
3	Common end of X_axis and Y_axis of the right sight glass	پایانه (ترمینال) مشترک محور افقی و عمودی آینه بغل سمت راست
4	Empty	خالی (ذخیره)
5	Empty	خالی (ذخیره)
6	Empty	خالی (ذخیره)
7	Turn light ground	اتصال بدنه چراغ راهنما
8	Turn light signal	سیگنال چراغ راهنما
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	Empty	خالی (ذخیره)
11	Empty	خالی (ذخیره)
12	Empty	خالی (ذخیره)

۳-۲۱-۸ آینه بغل سمت چپ

کانکتور هشت پین (T8s)

MG641053	(sheath) (غلاف)	ST740672-3	(terminal) (ترمینال)	936286-1	(Snap) (بست)



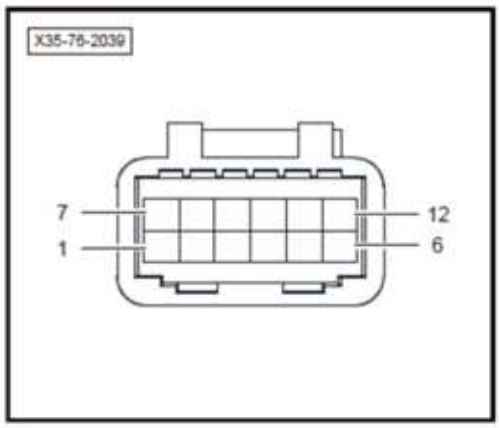
1	Left_view mirror X_axis direction adjustment motor	موتور تنظیم آینه بغل سمت چپ در جهت افقی (محورx)
2	Left_view mirror Y_axis direction adjustment motor	موتور تنظیم آینه بغل سمت چپ در جهت عمودی (محورy)
3	Left_view mirror X_axis&Y_axis common end	ترمینال مشترک محور افقی و محور عمودی آینه بغل سمت چپ
4	Empty	خالی (ذخیره)
5	Empty	خالی (ذخیره)
6	Empty	خالی (ذخیره)
7	turn signal lamp grounded	اتصال بدنه چراغ راهنما
8	turn signal lamp sign	سیگنال چراغ راهنما

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

کانکتور دوازده پین (T12k)

(Snap) (بست)	1743161-2	(terminal) (ترمینال)	1674742-1	(sheath) (غلاف)	1473407-1



1	Left mirror X_axis directional adjustment motor	موتور تنظیم آینه بغل سمت چپ در جهت افقی (محورx)
2	Left mirror Y_axis direction adjustment motor	موتور تنظیم آینه بغل سمت چپ در جهت عمودی (محورy)
3	Common end of X_axis and Y_axis of the left sight glass	پایانه (ترمینال) مشترک افقی و عمودی آینه بغل سمت چپ
4	Empty	خالی (ذخیره)
5	Empty	خالی (ذخیره)
6	Empty	خالی (ذخیره)
7	Turn light ground	اتصال بدنه چراغ راهنما
8	Turn light signal	سیگنال چراغ راهنما
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	Empty	خالی (ذخیره)
11	Empty	خالی (ذخیره)
12	Empty	خالی (ذخیره)

https://autolibrary.ir

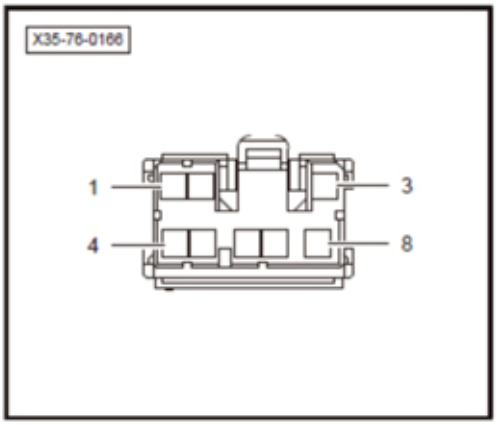
https://autolibrary.ir

۸-۲۲ سیستم شیشه‌شوی و برف پاک‌کن

۸-۲۲-۱ کلید ترکیبی برف پاک‌کن

کانکتور هشت پین (T8l)

MG653257	(sheath) (غلاف)	ST730770-3	(terminal) (ترمینال)

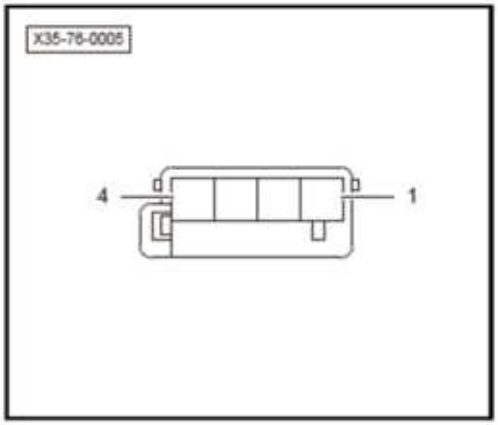


1	Front wiper adjustment switch signal	سیگنال سوئیچ تنظیم برف پاک کن جلو
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Front scrubber switch input	ورودی سوئیچ برف پاک کن جلو
4	Simulation Ground	اتصال بدنه شبیه سازی
5	Front wiper switch2signal	سیگنال سوئیچ دوم برف پاک کن جلو
6	Rear wiper switch signal	سیگنال سوئیچ برف پاک کن عقب
7	Rear wash switch signal	سیگنال سوئیچ شیشه‌شوی عقب
8	Front wiper switch1signal	سیگنال سوئیچ اول برف پاک کن جلو

۸-۲۲-۲ سنسور باران و نور خورشید

کانکتور چهار پین (T4bb)

1379029-1	(sheath) (غلاف)	928999-1	(Blind plug 0.2-0.6) (اتصال کشویی کور 0.2-0.6)



1	Empty	خالی (ذخیره)
2	Rain sensor signal	سیگنال سنسور باران
3	Grounding	اتصال بدنه
4	IG1power signal	سیگنال برق IG1

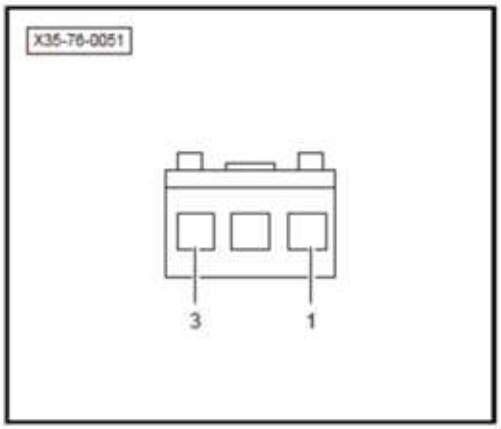
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۲۲-۳ موتور برف پاک‌کن عقب

کانکتور سه پین (T3q)

TS03FW	(sheath) (غلاف)	6617202BSS	(terminal) (ترمینال)	20-0000107	(sheath) (غلاف)

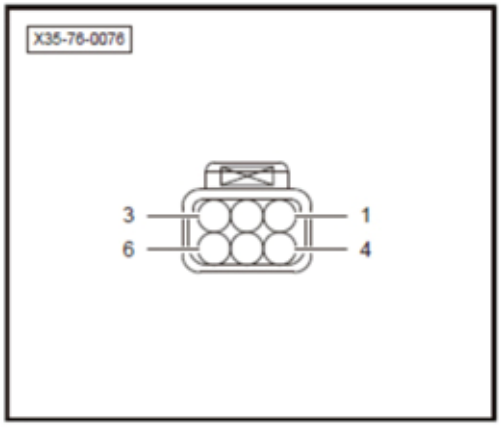


1	Rear wiper return signal	سیگنال برگشتی برف پاک کن عقب
2	Grounding	اتصال بدنه
3	Rear wiper output signal	سیگنال خروجی برف پاک کن عقب

۸-۲۲-۴ موتور برف پاک‌کن جلو

کانکتور شش پین (T6f)

936257-2	(sheath) (غلاف)	368932-1	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضد آب)	936607-1	(Blind plug 0.35-0.75) (اتصال کشویی کور 0.35-0.75)
828922-1	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضد آب)				



1	Empty	خالی (ذخیره)
2	Front wiper motor return signal	سیگنال برگشت موتور برف پاک کن جلو
3	Empty	خالی (ذخیره)
4	Front wiper motor high speed signal	سیگنال دور تند موتور برف پاک کن جلو
5	Front wiper motor low speed signal	سیگنال دور کند موتور برف پاک کن جلو
6	Front wiper motor grounding	اتصال بدنه موتور برف پاک کن جلو

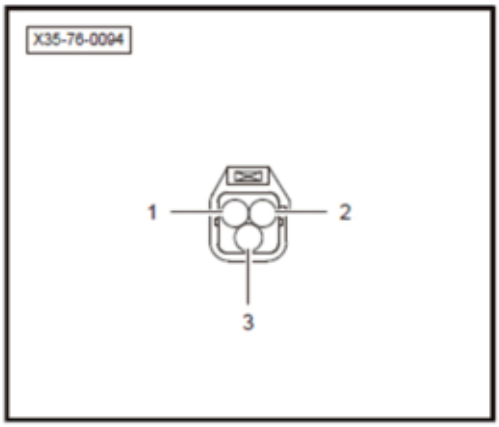
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۲۲-۵ موتور شیشه شوی جلو

کانکتور سه پین (T3v)

ST730623-3	(Blind plug 0.3-0.5) (اتصال کشویی کور 0.3-0.5)	ST730624-3	(Blind0.85-1.25) (اتصال کشویی کور 0.85-1.25)	plug MG681114	(wire seal 03-0.5) (واشر سیم 03-0.5)
MG681115	(wire seal 0.85-1.25) (واشر سیم 0.85-1.25)	MG681159	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضد آب)	MG641362-4	(sheath) (غلاف)

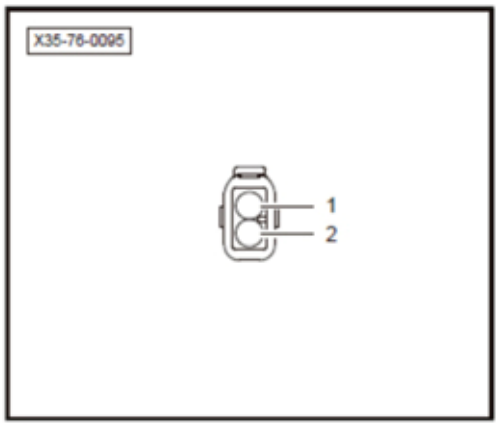


1	Front windshield washer motor power	برق موتور شیشه شوی جلو
2	Ground of front windshield washer motor	اتصال بدنه موتور شیشه شوی شیشه جلو
3	Empty	خالی (ذخیره)

۸-۲۲-۶ موتور شیشه شوی عقب

کانکتور دو پین (T2cv)

MG640605-5	(sheath) (غلاف)	ST730502-3	(Blind 0.85-1.25) (اتصال کشویی کور 0.85-1.25)	plug MG680604 اتصال	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضد آب)



1	Rear windshield washer motor ground	اتصال بدنه پمپ شیشه شوی عقب
2	Power supply for rear windshield washer motor	برق موتور شیشه شوی عقب

https://autolibrary.ir

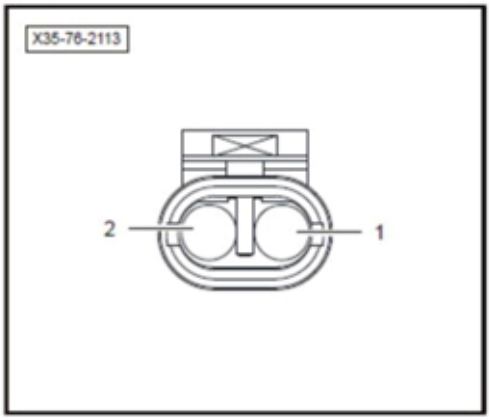
https://autolibrary.ir

۸-۲۳ سیستم قفل درب الکتریکی

۸-۲۳-۱ سوئیچ قفل درب پشت

کانکتور دو پین (T2bb)

282080-1	(sheath) (غلاف)	282403-1	(terminal) (ترمینال)	281934-4	(Waterproof plug) (اتصال کشویی ضد آب)

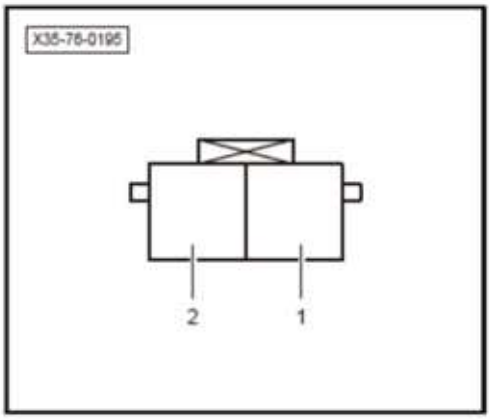


1	Rear back door unlock switch input	ورودی سوئیچ باز کردن قفل درب صندوق
2	Rear back door latch switch ground	اتصال بدنه سوئیچ قفل درب صندوق

۸-۲۳-۲ موتور قفل درب پشت

کانکتور دو پین (T2fd)

HM-2BI	(sheath) (غلاف)	6617002BSS	(terminal) (ترمینال)



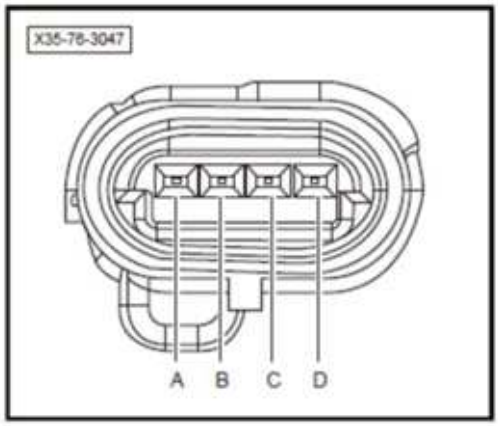
1	Back door lock motor power supply	برق پمپ قفل درب عقب
2	Back door lock motor ground	اتصال بدنه پمپ قفل درب عقب

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۲۳-۳ موتور قفل درب جلو سمت چپ

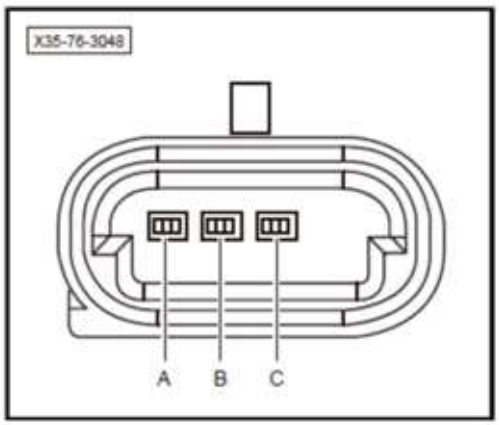
کانکتور چهار پین (T4bm)



A	Motor locking	قفل موتور
B	Motor unlock	باز کن قفل موتور
C	Ground	اتصال بدنه
D	Door opening signal	سیگنال باز شدن درب

۸-۲۳-۴ سوئیچ قفل درب جلو سمت چپ

کانکتور سه پین (T3j)



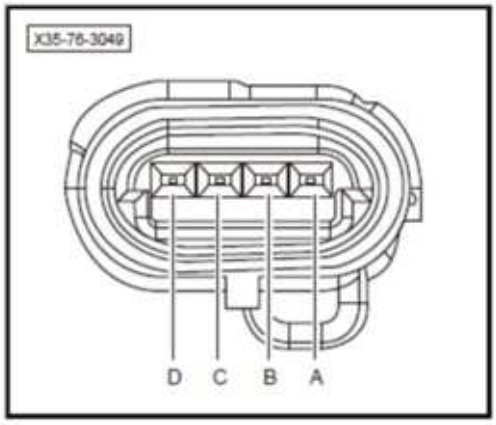
A	Insurance signals	سیگنال‌های هشدار ریسک (نسبت سرعت به ترمز)
B	Ground	اتصال بدنه
C	Empty	خالی (ذخیره)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۲۳-۵ موتور قفل درب جلو سمت راست

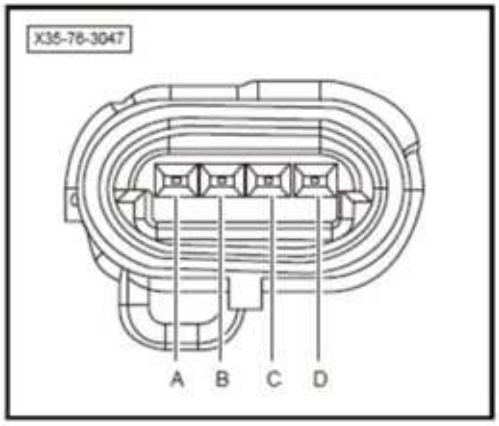
کانکتور چهار پین (T4ac)



A	Motor locking	قفل موتور
B	Motor unlocking	باز شدن قفل موتور
C	Ground	اتصال بدنه
D	Door opening signal	سیگنال باز شدن درب

۸-۲۳-۶ موتور قفل درب عقب سمت چپ

کانکتور چهار پین (T4ad)



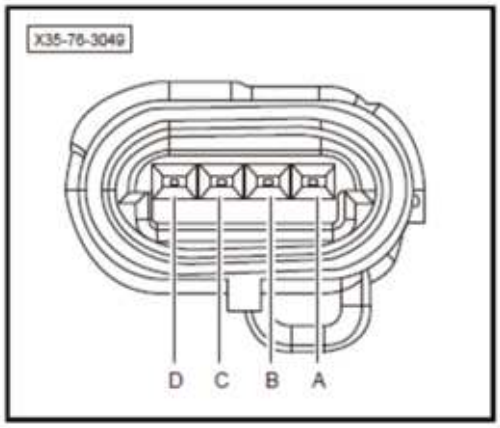
A	Motor locking	قفل موتور
B	Motor unlocking	باز شدن قفل موتور
C	Ground	اتصال بدنه
D	Door opening signal	سیگنال باز شدن درب

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۲۳-۷ موتور قفل درب عقب سمت راست

کانکتور چهار پین (T4bp)



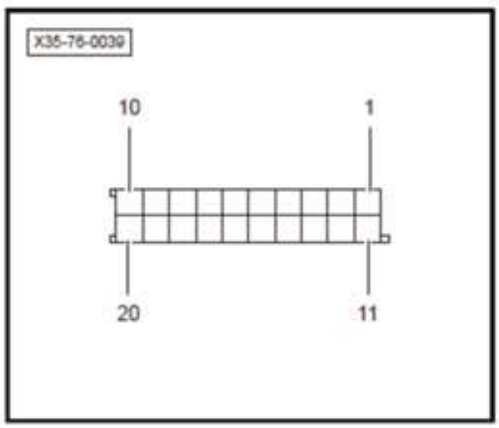
A	Motor locking	قفل موتور
B	Motor unlocking	باز شدن قفل موتور
C	Ground	اتصال بدنه
D	Door opening signal	سیگنال باز شدن درب

۸-۲۴ سیستم شیشه‌بالابر اتوماتیک

۸-۲۴-۱ کلید مرکزی شیشه‌بالابر اتوماتیک (روی درب راننده)

کانکتور بیست پین (T20i)

1534099-1	(sheath shell) (پوسته/قاب غلاف)	928999-1	(Blind plug 0.2-0.6) (اتصال کشویی کور 0.2-0.6)	1534102-1	(sheath core) (مغزی غلاف)
4X150	(wire ties) (بست‌های سیم)				



1	Backlight power input	برق نور پشت آمپر
2	Right front door button control output	خروجی کلید شیشه بالابر درب جلو سمت راست
3	Left front door button control output	خروجی کلید کنترل شیشه بالابر جلو سمت چپ
4	Left rear door button control output	خروجی کلید شیشه بالابر درب عقب سمت چپ
5	Right rear door button control output	خروجی کلید شیشه بالابر درب عقب سمت راست
6	Central lock control output	خروجی مدار کنترل قفل مرکزی
7	Safety switch output	خروجی سوئیچ دزدگیر

https://autolibrary.ir

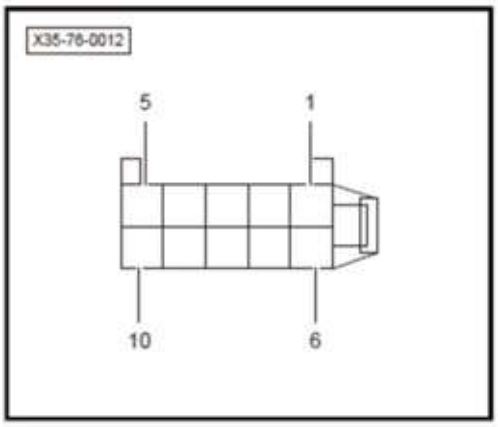
https://autolibrary.ir

8	Grounding	اتصال بدنه
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	Empty	خالی (ذخیره)
11	Empty	خالی (ذخیره)
12	Empty	خالی (ذخیره)
13	Empty	خالی (ذخیره)
14	Empty	خالی (ذخیره)
15	Empty	خالی (ذخیره)
16	Empty	خالی (ذخیره)
17	Empty	خالی (ذخیره)
18	Empty	خالی (ذخیره)
19	Empty	خالی (ذخیره)
20	Empty	خالی (ذخیره)

۸-۲۴-۲ کلید شیشه‌بالابر اتوماتیک درب عقب سمت راست

کانکتور ده پین (T10s)

1534170-1	(sheath shell) (پوسته/قاب غلاف)	928999-1	(Blind plug 0.2-0.5) (اتصال کشویی کور 0.2-0.5)	1534125-1	(sheath core) (مغزی غلاف)
4X150	(tie) (بست)				



1	Backlight power input	برق نور پشت آمپر
2	Lowering end of right rear door glass lift	انتهای پایینی کورس حرکتی شیشه درب عقب سمت راست
3	Rising end of right rear door glass lift	انتهای کورس حرکتی شیشه بالابر درب عقب سمت راست
4	Grounding	اتصال بدنه
5	Empty	خالی (ذخیره)
6	Empty	خالی (ذخیره)
7	Empty	خالی (ذخیره)
8	Empty	خالی (ذخیره)
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	Empty	خالی (ذخیره)

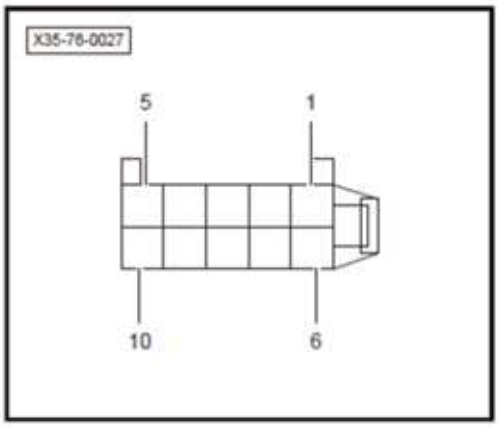
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۲۴-۳ کلید شیشه‌بالابر اتوماتیک درب عقب سمت چپ

کانکتور ده پین (T10v)

1534170-1	(sheath shell) (پوسته/قاب غلاف)	928999-1	(Blind plug 0.2-0.5) (اتصال کشویی کور 0.2-0.5)	1534125	(sheath core) (مغزی غلاف)
4X150	(tie) (بست)				



1	Backlight power input	برق نور پشت آمپر
2	Lowering end of left rear door glass lift	انتهای پایینی کورس حرکتی شیشه درب عقب سمت چپ
3	Left rear door glass lift up end	انتهای بالایی کورس حرکتی شیشه درب عقب سمت چپ
4	Grounding	اتصال بدنه
5	Empty	خالی (ذخیره)
6	Empty	خالی (ذخیره)
7	Empty	خالی (ذخیره)
8	Empty	خالی (ذخیره)
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	Empty	خالی (ذخیره)

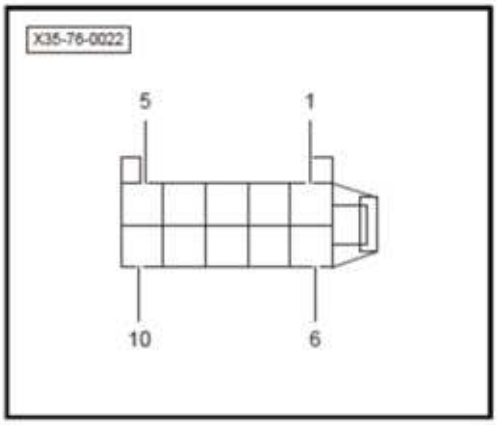
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۲۴-۴ کلید شیشه‌بالابر اتوماتیک درب جلو سمت راست

کانکتور ده پین (T10y)

1534170-1	(sheath shell) (پوسته/قاب غلاف)	928999-1	(Blind plug 0.2-0.6) (اتصال کشویی کور 0.2-0.6)	1534125	(sheath core) (مغزی غلاف)
4X150	(tie) (بست)				



1	Backlight positive	مثبت نور پشت آمپر
2	Right front door window regulator switch lowering signal	سیگنال سوئیچ تنظیم کننده شیشه بالابر درب جلو سمت راست در وضعیت باز شدن
3	Right front door window regulator switch riseing signal	سیگنال سوئیچ تنظیم کننده شیشه بالابر درب جلو سمت راست در وضعیت بسته شدن
4	Grounding	اتصال بدنه
5	Empty	خالی (ذخیره)
6	Empty	خالی (ذخیره)
7	Empty	خالی (ذخیره)
8	Empty	خالی (ذخیره)
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	Empty	خالی (ذخیره)

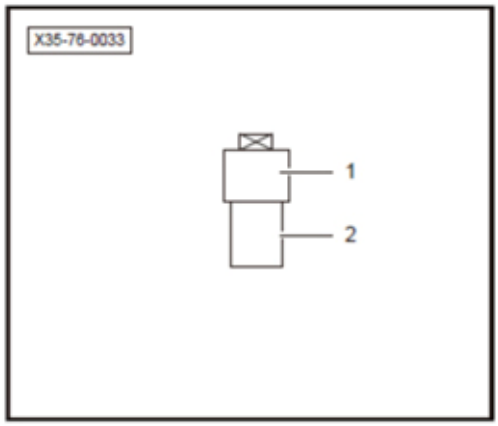
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۲۴-۵ کلید شیشه‌بالابر اتوماتیک درب جلو سمت چپ

کانکتور دو پین (T2dj)

CN-2BSL	(sheath) (غلاف)	6604533BSS	(Terminal) (ترمینال)

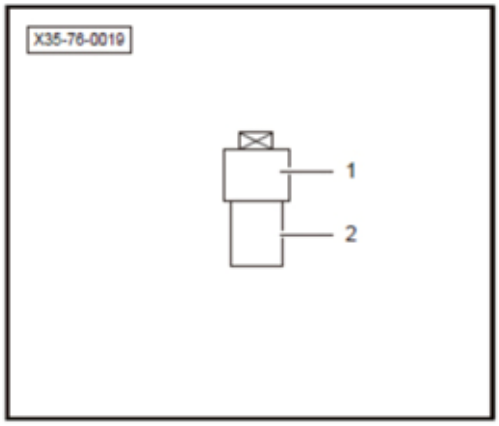


1	Glass drop input	ورودی پایین‌بر شیشه
2	Glass rise input	ورودی بالابر شیشه

۸-۲۴-۶ موتور شیشه بالابر درب جلو سمت راست

کانکتور دو پین (T2dh)

CN-2BSL	(sheath) (غلاف)	6604533BSS	(Terminal) (ترمینال)



1	Glass drop input	ورودی پایین‌بر شیشه
2	Glass rise input	ورودی بالابر شیشه

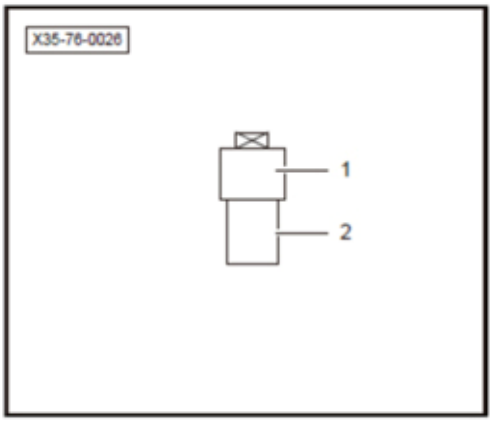
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۲۴-۷ موتور شیشه بالابر درب عقب سمت چپ

کانکتور دو پین (T2db)

CN-2BSL	(sheath) (غلاف)	6604533BSS	(Terminal) (ترمینال)

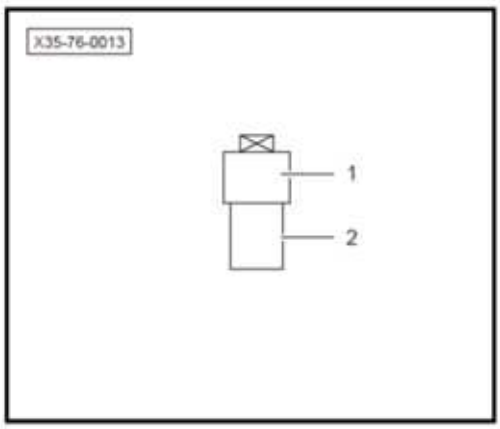


1	Glass drop input	ورودی پایین‌بر شیشه
2	Glass rise input	ورودی بالابر شیشه

۸-۲۴-۸ موتور شیشه بالابر درب عقب سمت راست

کانکتور دو پین (T2df)

CN-2BSL	(sheath) (غلاف)	6604533BSS	(Terminal) (ترمینال)



1	Glass drop input	ورودی پایین‌بر شیشه
2	Glass rise input	ورودی بالابر شیشه

https://autolibrary.ir

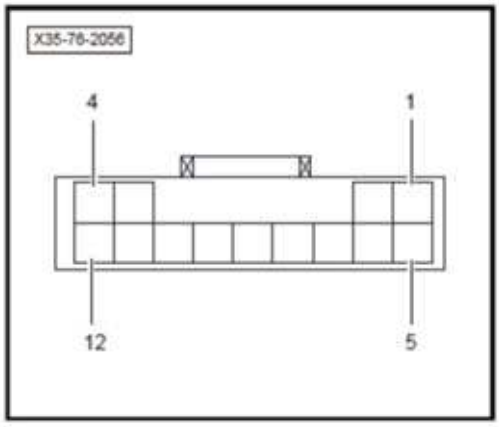
https://autolibrary.ir

۸-۲۵ فرمان و چراغ‌های هشدار (فلاشر)

۸-۲۵-۱ واحد کنترل صوتی

کانکتور دوازده پین (T12i)

43025-1000	(sheath) (غلاف)	43030-0001	(Terminal) (ترمینال)



1	Empty	خالی (ذخیره)
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Empty	خالی (ذخیره)
4	Panel button backlight	نور پس زمینه کلیدهای صفحه نمایش
5	Push Button Power	برق دکمه
6	Panel Ground	اتصال بدنه صفحه نمایش
7	B_CANH	
8	B_CANL	
9	Grounding	اتصال بدنه
10	Security alarm switch control	کنترل سوئیچ آژیر دزدگیر
11	Empty	خالی (ذخیره)
12	Empty	خالی (ذخیره)

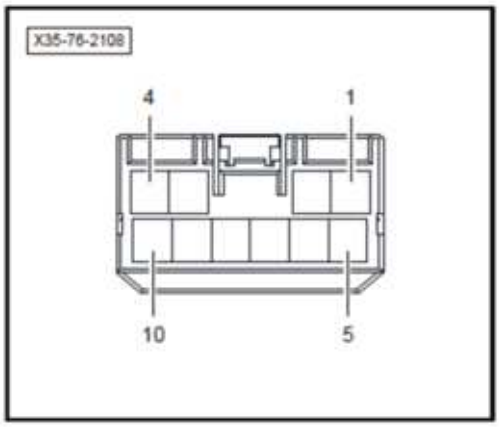
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۲۵-۲ چراغ ترکیبی عقب سمت چپ

کانکتور ده پین (T10ab)

936092-1	(sheath) (غلاف)	PP0321306	(Terminal) (ترمینال)	(0.35-0.5)	PP0123601
(terminal)	(0.75-1.5)				



1	Left turn light signal	سیگنال چراغ راهنمای گردش به چپ
2	Left brake light signal	سیگنال چراغ ترمز سمت چپ
3	Grounding	اتصال بدنه
4	Position light signal	سیگنال چراغ موقعیت
5	Left rear LED turn signal	چراغ (LED) راهنمای گردش به چپ عقب
6	Left rear LED turn signal diagnostic interface	رابط عیب‌یابی چراغ (LED) راهنمای گردش به چپ عقب
7	Empty	خالی (ذخیره)
8	Feedback signal for left rear LED turn signal	سیگنال بازخورد چراغ LED راهنمای عقب سمت چپ
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	Empty	خالی (ذخیره)

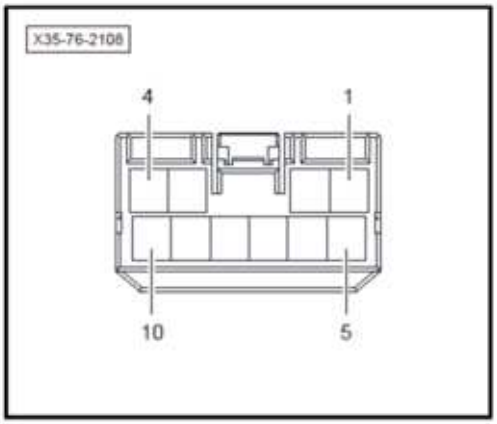
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۲۵-۳ چراغ ترکیبی عقب سمت راست

کانکتور ده پین (T10ac)

936092-1	(sheath) (غلاف)	PP0321306	(Terminal) (ترمینال)	(0.35-0.5)	PP0123601
(terminal)	(0.75-1.5)				



1	Right turn signal	چراغ راهنمای سمت راست
2	Right brake lamp signal	سیگنال چراغ ترمز سمت راست
3	Ground	اتصال بدنه
4	Position lamp signal	سیگنال چراغ موقعیت
5	Right rear LED turn signal	چراغ (LED) راهنمای گردش به راست عقب
6	Right rear LED turn signal lamp diagnostic interface	رابط عیب یابی چراغ راهنمای گردش به راست عقب
7	Empty	خالی (ذخیره)
8	Right rear LED turn signal lamp feedback signal	سیگنال بازخورد چراغ راهنمای گردش به راست عقب
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	Empty	خالی (ذخیره)

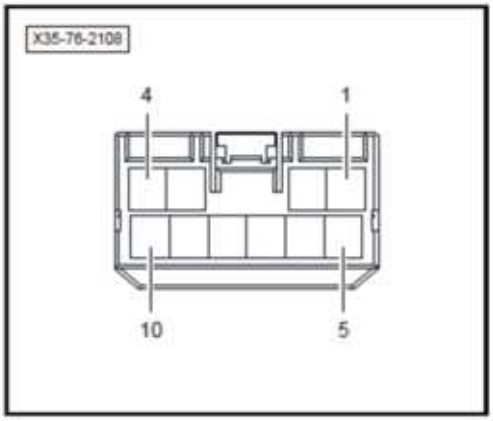
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۲۵-۴ چراغ عقب سمت چپ

کانکتور ده پین (T10ad)

936092-1	(sheath) (غلاف)	PP0123603	(Terminal) (ترمینال)	(0.35-0.5)	PP0123601
(terminal)	(0.75-1.5)				



1	Left turn light signal	سیگنال چراغ راهنمای گردش به چپ
2	Left brake light signal	سیگنال چراغ ترمز سمت چپ
3	Grounding	اتصال بدنه
4	Position light signal	سیگنال چراغ موقعیت
5	Left rear LED turn signal6	سیگنال شماره ۶ چراغ راهنمای گردش به چپ عقب
7	Empty	خالی (ذخیره)
8	Feedback signal for left rear LED turn signal	سیگنال بازخورد چراغ LED راهنمای عقب سمت چپ
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	Empty	خالی (ذخیره)

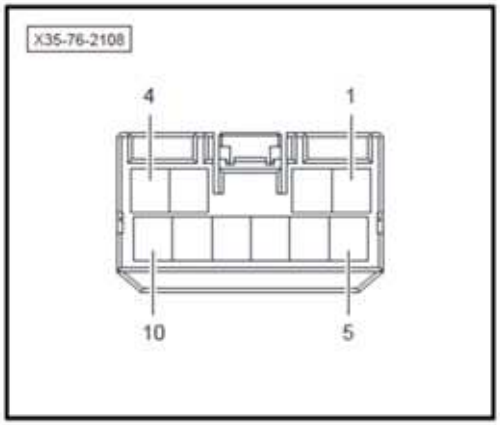
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۲۵-۵ چراغ عقب سمت راست

کانکتور ده پین (T10ae)

936092-1	(sheath) (غلاف)	PP0123603	(Terminal) (ترمینال)	(0.35-0.5)	PP0123601
(terminal)	(0.75-1.5)				



1	Right turn signal	چراغ راهنمای سمت راست
2	Right brake light signal	سیگنال چراغ ترمز سمت راست
3	Grounding	اتصال بدنه
4	Position light signal	سیگنال چراغ موقعیت
5	Right rear LED turn signal	چراغ (LED) راهنمای گردش به راست عقب
6	Empty	خالی (ذخیره)
7	Empty	خالی (ذخیره)
8	Right rear LED turn signal feedback signal	سیگنال برگشتی چراغ راهنمای گردش به راست عقب
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	Empty	خالی (ذخیره)

https://autolibrary.ir

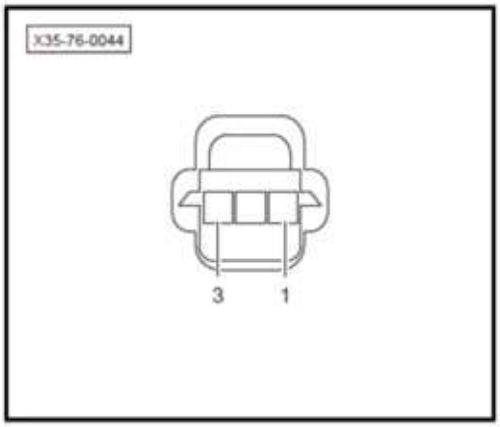
https://autolibrary.ir

۲۶-۸ سیستم رادار دنده عقب

۱-۲۶-۸ سنسور رادار دنده عقب سمت راست

کانکتور سه پین (T3k)

31403-3700	(sheath) (غلاف)	33468-0001	(Terminal) (ترمینال)	1394871- 1	(blind bolt) (اتصال کشویی کور)

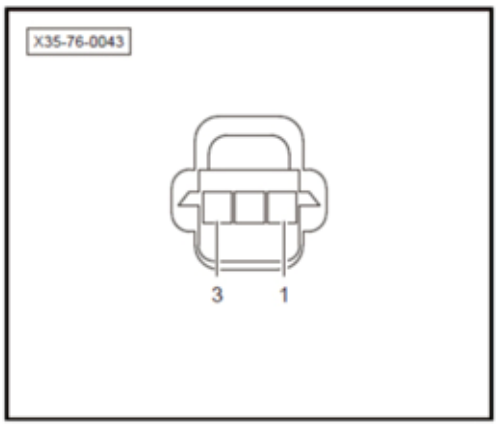


1	Right rear reversing radar sensor signal	سیگنال سنسور رادار دنده عقب سمت راست
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Right rear reversing radar sensor ground	اتصال بدنه سنسور رادار دنده عقب سمت راست

۲-۲۶-۸ سنسور رادار دنده عقب وسط

کانکتور سه پین (T3i)

31403-3700	(sheath) (غلاف)	33468-0001	(Terminal) (ترمینال)	1394871- 1	(blind bolt) (اتصال کشویی کور)



1	Rear center reversing radar sensor signal	سیگنال سنسور رادار دنده عقب وسط
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Rear center reversing radar sensor ground	اتصال بدنه سنسور رادار دنده عقب وسط

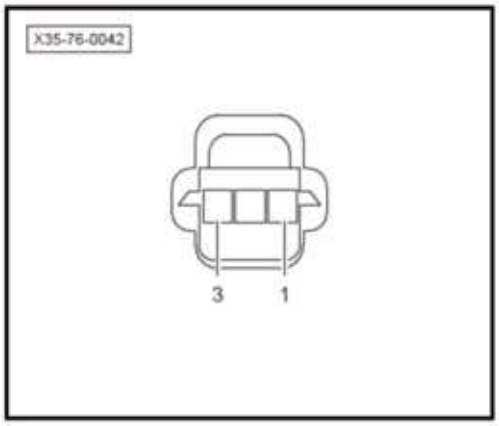
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۲۶-۳ سنسور رادار دنده عقب سمت چپ

کانکتور سه پین (T3m)

31403-3700	(sheath) (غلاف)	33468-0001	(Terminal) (ترمینال)	1394871- 1	(blind bolt) (اتصال کشویی کور)

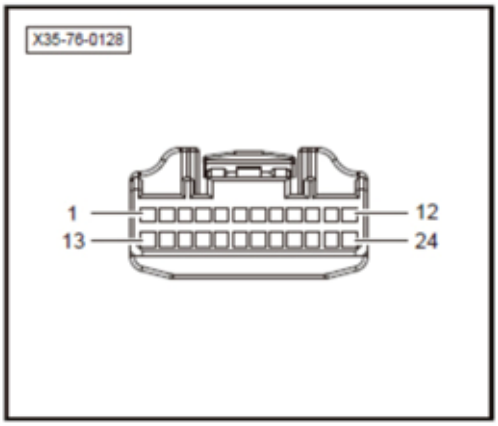


1	Left rear reversing radar sensor signal	سیگنال سنسور رادار دنده عقب سمت چپ
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Left rear reversing radar sensor ground	اتصال بدنه سنسور رادار دنده عقب سمت چپ

۸-۲۶-۴ واحد کنترل رادار دنده عقب

کانکتور بیست و چهار پین (T24b)

1318917-1	(sheath) (غلاف)	1123343-1	(Terminal) (ترمینال)



1	Empty	خالی (ذخیره)
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Empty	خالی (ذخیره)
4	Empty	خالی (ذخیره)
5	Empty	خالی (ذخیره)
6	Empty	خالی (ذخیره)
7	Empty	خالی (ذخیره)
8	Right parking radar sensor IN/OUT	ورودی/ خروجی سنسور رادار پارک سمت راست
9	Empty	خالی (ذخیره)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

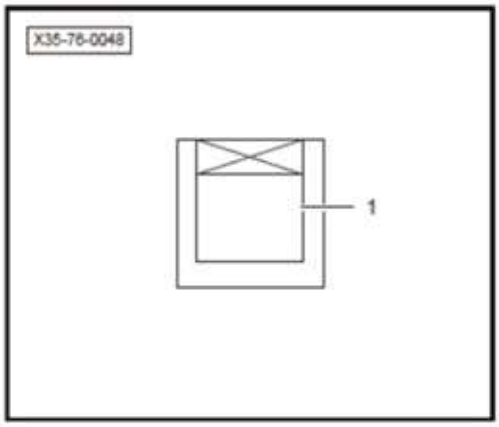
10	Mid_parking radar sensor IN/OUT	ورودی و خروجی سنسور رادار پارک وسط
11	Left parking radar sensor IN/OUT	سنسور رادار پارک سمت چپ IN/OUT
12	Empty	خالی (ذخیره)
13	Reversing light power supply	برق چراغ دنده عقب
14	Empty	خالی (ذخیره)
15	Empty	خالی (ذخیره)
16	Empty	خالی (ذخیره)
17	Empty	خالی (ذخیره)
18	Communication signal line OUT with the instrument	خط سیگنال ارتباطی OUT (خروجی) با دستگاه
19	Empty	خالی (ذخیره)
20	Parking radar sensor ground	اتصال بدنه سنسور رادار پارک
21	Empty	خالی (ذخیره)
22	Parking radar sensor ground	اتصال بدنه سنسور رادار پارک
23	Parking radar sensor ground	اتصال بدنه سنسور رادار پارک
24	Reverse light ground IN	ورودی اتصال بدنه چراغ دنده عقب

۲۷-۸ سیستم گرم‌کن و یخ‌زدای شیشه عقب و آینه‌های بغل

۲۷-۸-۱ سیم گرم‌کن سیستم یخ‌زدای شیشه عقب

کانکتور تک پین (T1q)

3P01fb02bk	(sheath) (غلاف)	6605052BSS	(Terminals 0.3-0.5) (ترمینال 0.3-0.5)



1	Rear windshield defrost heating wire positive	کابل مثبت گرمکن شیشه عقب

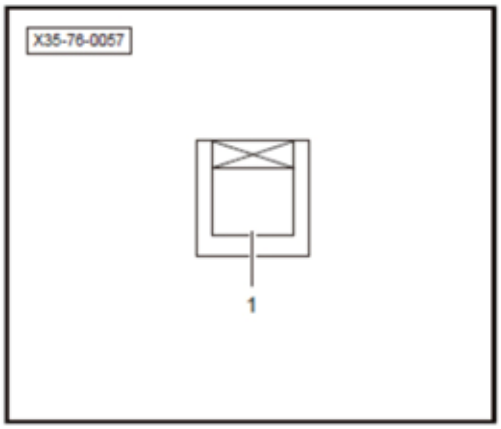
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۲۷-۲ سیم گرم‌کن سیستم یخ‌زدای شیشه عقب

کانکتور تک پین (T1p)

3P01FB02BK	(sheath) (غلاف)	6605052BSS	(Terminals 0.3-0.5) (ترمینال 0.3-0.5)



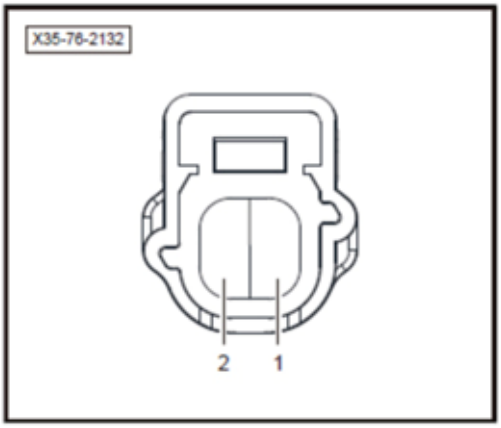
1	Rear windshield defrost heating wire negative	کابل منفی گرمکن شیشه عقب

۸-۲۸ سیستم چراغ مه‌شکن

۸-۲۸-۱ چراغ مه شکن عقب

کانکتور دو پین (T2bf)

0314032210	(sheath) (غلاف)	33468-0023	(Terminal) (ترمینال)



1	Left rear fog light power supply	برق چراغ مه شکن عقب سمت چپ
2	Left rear fog light grounding	اتصال بدنه چراغ مه شکن عقب سمت چپ

https://autolibrary.ir

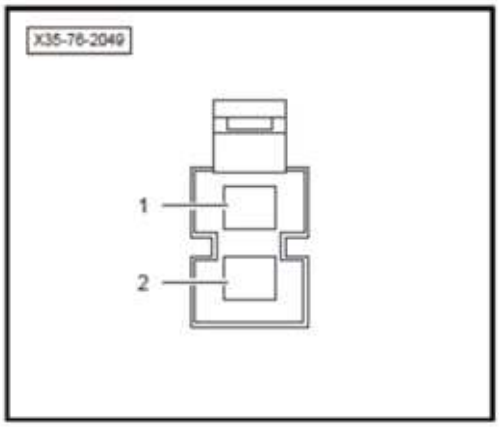
https://autolibrary.ir

۲۹-۸ مدار برق

۱-۲۹-۸ جعبه تقسیم داشبورد

کانکتور دو پین A (T2p)

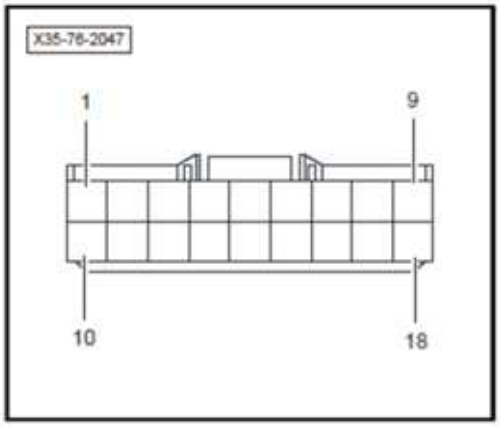
MG610557	(sheath) (غلاف)	ST730722-3	(Terminal) (ترمینال)



1	Instrument panel electrical box power	برق جعبه برق (تقسیم) صفحه کیلومتر شمار
2	Instrument panel electrical box power	برق جعبه برق (تقسیم) صفحه کیلومتر شمار

کانکتور هجده پین B (T18b)

7.865.8204	(sheath) (غلاف)	368085-1	(Blind plug 0.3-0.5) (اتصال کشویی کور 0.3-0.5)	936204-1	(sheath) (غلاف)



1	Empty	خالی (ذخیره)
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Empty	خالی (ذخیره)
4	Body Controller Power Supply/Audio Controller Power Supply	ورودی برق BCM / برق واحد کنترل سیستم صوتی
5	Body Controller Power	برق BCM
6	Cigarette lighter power	برق فندک
7	Empty	خالی (ذخیره)
8	Ignition switch power	برق سوئیچ استارت
9	Start relay power/deep clutch switch power	برق رله کنترل استارت و فشنگی بالایی کلاچ

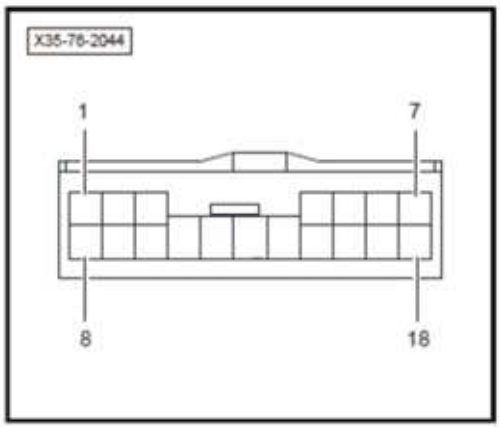
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

10	Empty	خالی (ذخیره)
11	Empty	خالی (ذخیره)
12	Empty	خالی (ذخیره)
13	Ignition switch power	برق سوئیچ استارت
14	Empty	خالی (ذخیره)
15	Empty	خالی (ذخیره)
16	Ignition switch power	برق سوئیچ استارت
17	Empty	خالی (ذخیره)
18	Driver seat heater controller power supply/Passenger seat heater controller Power supply	برق کنترل‌کننده گرم‌کن صندلی راننده و سرنشین جلو

کانکتور هجده پین C (T18d)

368497-1	(sheath) (غلاف)	368085-1	(small Blind plug 0.3-0.6) (اتصال کشویی کور کوچک 0.3-0.6)	368083-1	(small Blind plug 2.0) (اتصال کشویی کور کوچک 2.0)
927833-2	(large Blind plug1.5-2.5) (اتصال کشویی کور بزرگ 1.5-2.5)	368084-1	(small Blindplug0.8-0.6) (اتصال کشویی کور کوچک 0.8-0.6)	927839-2	(large Blind plug 0.3-0.85) (اتصال کشویی کور بزرگ 0.3-0.85)



1	Body Controller Power	برق BCM
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Empty	خالی (ذخیره)
4	Ignition switch power	برق سوئیچ استارت
5	Empty	خالی (ذخیره)
6	Empty	خالی (ذخیره)
7	Empty	خالی (ذخیره)
8	Grounding	اتصال بدنه
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	Empty	خالی (ذخیره)
11	Rear windshield defrost heating wire power	کابل برق گرمکن شیشه عقب
12	Ignition switch power	برق سوئیچ استارت
13	Empty	خالی (ذخیره)
14	Empty	خالی (ذخیره)
15	Empty	خالی (ذخیره)

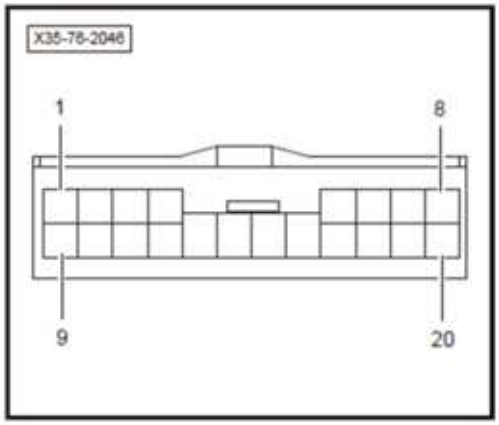
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

16	Body controller power supply	ورودی برق BCM
17	Rear wiper motor power supply	برق موتور برف پاک کن عقب
18	Body controller power supply	ورودی برق BCM

کانکتور بیست پین D (T20d)

PP0333203	(sheath) (غلاف)	368457-1	(sheath) (غلاف)	368085-1	(small Blind plug 0.3-0.6) (اتصال کشویی کور کوچک 0.3-0.6)
368084-1	(small Blind plug 0.8-0.6) (اتصال کشویی کور کوچک 0.8-0.6)	927833-2	(large Blind plug1.5-2.5) (اتصال کشویی کور بزرگ 1.5-2.5)	368083-1	(small Blind plug 2.0) (اتصال کشویی کور کوچک 2.0)
927839-2	(large Blind plug 0.3-0.85) (اتصال کشویی کور بزرگ 0.3-0.85)	964328-1	(large Blind plug 3.0-4.0) (اتصال کشویی کور بزرگ 3.0-4.0)		



1	Anti_forgetting switchpower / EPB switch / panoramic view monitor / luggage case light power	برق سوئیچ ضد فراموشی / سوئیچ سامانه EPB (ترمز پارک برقی) / نمایشگر پانوراما / برق چراغ صندوق
2	Body controller power supply	ورودی برق BCM
3	Empty	خالی (ذخیره)
4	Instrument panel electrical box power supply	برق جعبه برق (تقسیم) صفحه کیلومتر شمار
5	Empty	خالی (ذخیره)
6	Empty	خالی (ذخیره)
7	Empty	خالی (ذخیره)
8	Body controller power supply	ورودی برق BCM
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	A/C controller power supply / A/C control panel power supply /combination instrument power supply / OBD diagnostic interface power supply	برق واحد کنترل کولر (A/C) / برق پنل کنترلی کولر / برق صفحه کیلومتر شمار / برق رابط عیب‌یابی OBD
11	Body controller power supply	ورودی برق BCM
12	Empty	خالی (ذخیره)
13	Body controller power supply	ورودی برق BCM
14	Empty	خالی (ذخیره)
15	Empty	خالی (ذخیره)
16	Ignition switch power	برق سوئیچ استارت

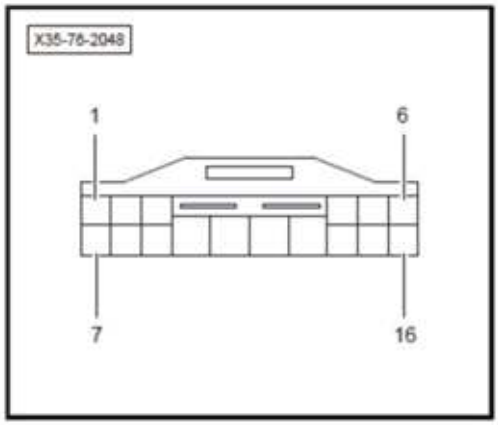
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

17	Rear windshield washer motor power	برق پمپ شیشه شوی عقب
18	Empty	خالی (ذخیره)
19	Left side daytime running light power supply/right side daytime running light power supply	برق چراغ روشنایی در روز سمت چپ / برق چراغ روشنایی در روز سمت راست
20	Empty	خالی (ذخیره)

کانکتور شانزده پین E (T16d)

PP0333103	(sheath) (غلاف)	368454-1	(sheath) (غلاف)	368085-1	(small Blind plug 0.3-0.5) (اتصال کشویی کور کوچک 0.3-0. 5)
368084-1	(large Blind plug 0.85-1.25) (اتصال کشویی کور بزرگ 0.85-1.25)	927833-2	(large Blind plug1.5-2.5) (اتصال کشویی کور بزرگ 1.5-2.5)		



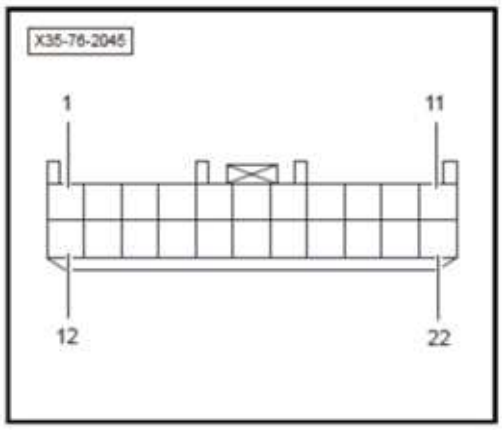
1	Empty	خالی (ذخیره)
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Empty	خالی (ذخیره)
4	Empty	خالی (ذخیره)
5	Mirror adjustment switch power supply	برق سوئیچ تنظیم آینه (آینه بغل)
6	Empty	خالی (ذخیره)
7	EPS controller power supply/rear seat USB power supply/brake switch power supply/ESP control unit power supply/EPB controller power supply	برق واحد کنترل فرمان برقی (EPS) / برق USB صندلی عقب / برق فشنگی ترمز / برق واحد کنترل ESP (پایداری الکترونیکی) / برق کنترل کننده سامانه EPB (ترمز پارک برقی)
8	Airbag controller power	برق واحد کنترل کیسه هوا
9	Automatic transmission controller power	برق واحد کنترل گیربکس اتوماتیک (TCU)
10	Body controller power	برق BCM
11	Empty	خالی (ذخیره)
12	Body controller powe	برق BCM
13	Blower power supply / Blower speed control module power supply	برق فن بخاری (تهویه) / برق ماژول کنترل سرعت فن بخاری (تهویه)
14	Empty	خالی (ذخیره)
15	Body controller powe	برق BCM
16	Engine controller power supply	برق واحد کنترل موتور (ECU)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

کانکتور بیست و دو پین F (T22b)

7.865.8220	(sheath) (غلاف)	936151-1	(sheath) (غلاف)	368085-1	(small Blind plug 0.3-0.5) (اتصال کشویی کور کوچک 0.3-0. 5)
368084-1	(large Blind plug 0.85-1.25) (اتصال کشویی کور بزرگ 0.85-1.25)	368083-1	(Blind plug 2.0) (اتصال کشویی کور 2.0)		



1	A/C controller power supply / panoramic view monitor / A/C control panel power supply/reverse switch power	برق واحد کنترل کولر/نمایشگر تصویر پانوراما/ برق پنل کنترلی کولر/ برق سوئیچ دنده عقب
2	Combination instrument power supply/Transverse pendulum speed sensor power supply/Body controller power supply	برق صفحه کیلومتر شمار / برق سنسور سرعت / برق ماژول کنترل بدنه
3	Sunroof controller power supply	برق واحد کنترل سانروف
4	Empty	خالی (ذخیره)
5	Automatic transmission controller power supply	برق واحد کنترل گیربکس اتوماتیک (TCU)
6	Sunroof Controller Power Supply/Sun and Rain Sensor Power Supply/Driver Seat Heater Controller Power Supply/Passenger Seat Heater Controller Power Supply	برق واحد کنترل سانروف / سنسور باران و نور خورشید / کنترل‌کننده گرم‌کن صندلی راننده و سرنشین جلو
7	Empty	خالی (ذخیره)
8	Empty	خالی (ذخیره)
9	Empty	خالی (ذخیره)
10	Empty	خالی (ذخیره)
11	Anti_theft coil power supply	برق کویل سیستم ضد سرقت
12	Empty	خالی (ذخیره)
13	Empty	خالی (ذخیره)
14	Empty	خالی (ذخیره)
15	Reverse light power supply/reverse radar controller power supply/reverse gear switch power supply/engine controller power supply	برق چراغ دنده عقب/ برق واحد کنترل رادار دنده عقب / برق سوئیچ دنده عقب / برق واحد کنترل موتور
16	Empty	خالی (ذخیره)
17	Empty	خالی (ذخیره)
18	Empty	خالی (ذخیره)

https://autolibrary.ir

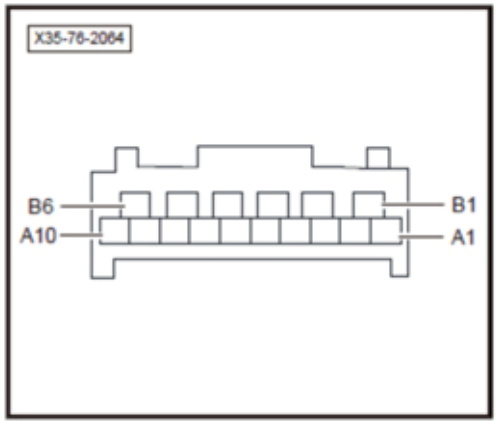
https://autolibrary.ir

19	Empty	خالی (ذخیره)
20	Empty	خالی (ذخیره)
21	Empty	خالی (ذخیره)
22	Rear fog light power supply	برق چراغ مه شکن عقب

۸-۲۹-۲ جعبه تقسیم محفظه موتور

کانکتور شانزده پین J1 (T16a)

13869585	(Plugger) (اتصال کشویی)	13869593	(Clips) (بست‌ها)	15496301	(Terminal) (ترمینال)
15496302	(Terminal) (ترمینال)				



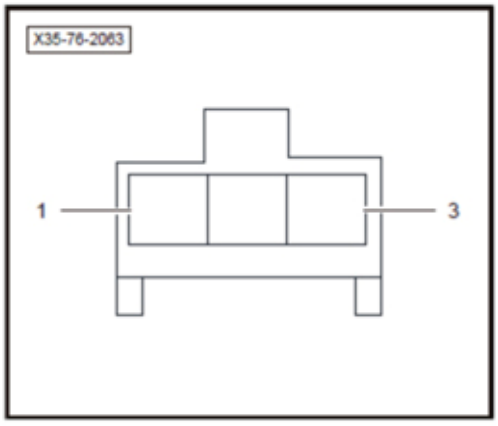
A1	Engine controller power supply	برق واحد کنترل موتور (ECU)
A10	Body Controller Power Supply	ورودی برق BCM
A2	Empty	خالی (ذخیره)
A3	Empty	خالی (ذخیره)
A4	Body Controller Power Supply	ورودی برق BCM
A5	Empty	خالی (ذخیره)
A6	Body Controller Power Supply	ورودی برق BCM
A7	Engine controller power supply	برق واحد کنترل موتور (ECU)
A8	Engine controller power supply	برق واحد کنترل موتور (ECU)
B1	front wiper motor power supply	برق موتور برف پاک کن جلو
B2	front wiper motor power supply	برق موتور برف پاک کن جلو
B3	Empty	خالی (ذخیره)
B4	Empty	خالی (ذخیره)
B5	Oil pump relay power supply	برق رله پمپ روغن
B6	Ground	اتصال بدنه

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

کانکتور سه پین J2 (T3ai)

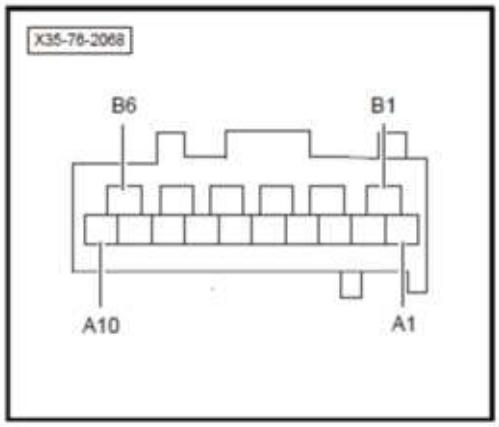
13869582	(Plugger) (اتصال کشویی)	13869592	(Clips) (بست‌ها)	15396853	(Terminal) (ترمینال)
12185272	(Terminal) (ترمینال)				



1	Instrument panel electrical box power	برق جعبه برق (تقسیم) صفحه کیلومتر شمار
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Instrument panel electrical box power	برق جعبه برق (تقسیم) صفحه کیلومتر شمار

کانکتور شانزده پین J3 (T16b)

13869588	(Plugger) (اتصال کشویی)	13869593	(Clips) (بست‌ها)	15496301	(Terminal) (ترمینال)
15496302	(Terminal) (ترمینال)	15496305	(Terminal)		



A1	Empty	خالی (ذخیره)
A10	start control relay power supply	برق رله کنترل استارت
A2	Empty	خالی (ذخیره)
A3	Empty	خالی (ذخیره)
A4	Engine controller power supply	برق واحد کنترل موتور (ECU)
A5	Empty	خالی (ذخیره)
A6	Empty	خالی (ذخیره)
A7	Empty	خالی (ذخیره)

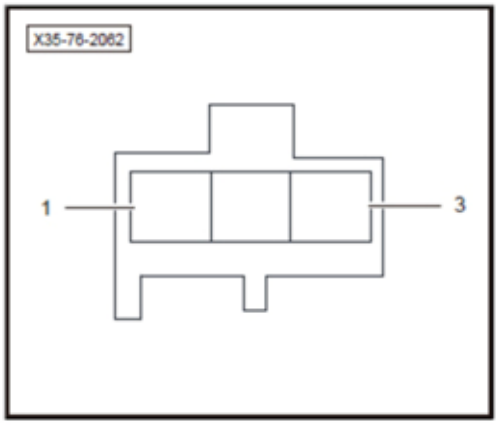
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

A8	Empty	خالی (ذخیره)
A9	Automatic transmission controller power supply	برق واحد کنترل گیربکس اتوماتیک (TCU)
B1	Electronic vacuum pump power supply	برق پمپ خلاء برقی
B2	EPB controller power supply	برق واحد کنترل سامانه EPB (ترمز پارک برقی)
B3	Fuel pump power supply	برق پمپ بنزین
B4	Brake switching power supply	برق فشنگی ترمز
B5	Blower relay power supply	برق رله فن بخاری (تهویه)
B6	start control relay power supply	برق رله کنترل استارت

کانکتور سه پین J4 (T3aj)

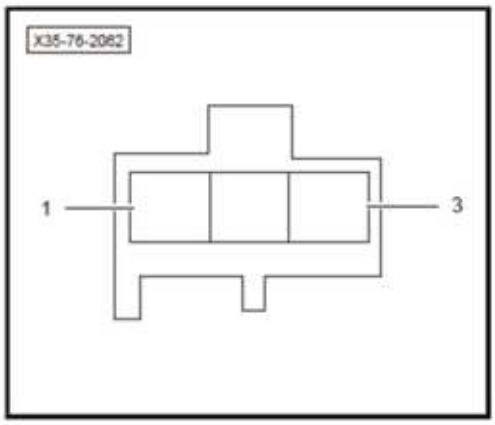
13869580	(Connector) (کانکتور)	13869592	(Clips) (بست‌ها)	12185272	(Terminal) (ترمینال)



1	Low_speed fan relay power supply	برق رله فن دور کند
2	Empty	خالی (ذخیره)
3	Condensing fan power supply	برق فن کندانسور

کانکتور سه پین J5 (T3ak)

13869581	(plug connector) (کانکتور)	13869592	(Clips) (بست‌ها)	15396853	(Terminal) (ترمینال)



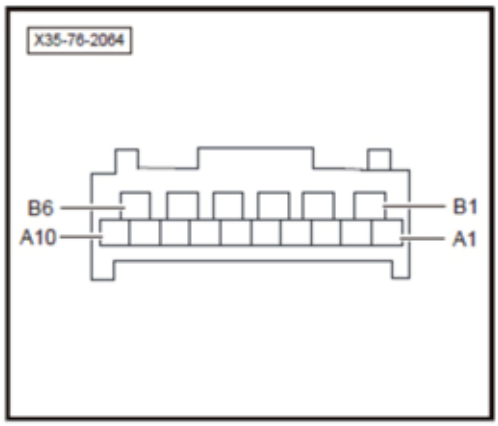
1	Blower power supply	برق فن بخاری (تهویه)
2	Condensing fan power supply	برق فن کندانسور
3	Empty	خالی (ذخیره)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

کانکتور شانزده پین J6 (T16c)

13869584	(Plugger) (اتصال کشویی)	13869593	(Clip) (بست)	15496301	(Terminal) (ترمینال)
15496302	(Terminal) (ترمینال)	15496303	(Terminal) (ترمینال)		



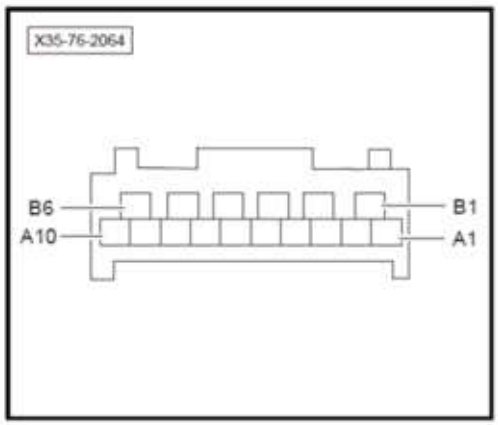
A1	Empty	خالی (ذخیره)
A10	Oil pump relay power supply	برق رله پمپ روغن
A2	Empty	خالی (ذخیره)
A3	Engine controller power supply	برق واحد کنترل موتور (ECU)
A4	Empty	خالی (ذخیره)
A5	Empty	خالی (ذخیره)
A6	Empty	خالی (ذخیره)
A7	Engine controller power supply	برق واحد کنترل موتور (ECU)
A8	Empty	خالی (ذخیره)
A9	Empty	خالی (ذخیره)
B1	Starter power	برق استارت
B2	Rear oxygen sensor power supply/front oxygen sensor power supply/exhaust gas control valve power supply/drain control valve power supply/variable camshaft timing solenoid valve power supply/carbon canister solenoid valve power supply	برق سنسور اکسیژن عقب / برق سنسور اکسیژن جلو / برق سوپاپ دود / برق سوپاپ کنترل تخلیه / برق شیر برقی تایمینگ میل بادامک / برق شیر برقی کنیستر
B3	Engine Controller Power Supply/Fuel Tank Leak Diagnostic Module Power Supply	برق واحد کنترل موتور (ECU)/ برق ماژول تشخیص نشتی مخزن سوخت
B4	Air conditioning compressor power supply	برق کمپرسور سیستم کولر
B5	Empty	خالی (ذخیره)
B6	Empty	خالی (ذخیره)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

کانکتور شانزده پین J7 (T16d)

13869586	(Plugger) (اتصال کشویی)	13869593	(Clip) (بست)	15496301	(Terminal) (ترمینال)
15496302	(Terminal) (ترمینال)	15496303	(Terminal) (ترمینال)		



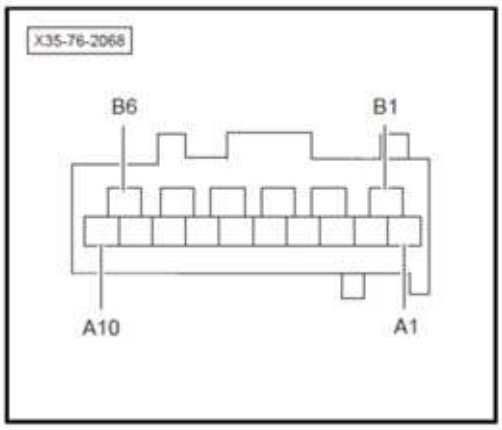
A1	Empty	خالی (ذخیره)
A10	Empty	خالی (ذخیره)
A2	Air conditioner controller power supply	برق واحد کنترل کولر
A3	Empty	خالی (ذخیره)
A4	Empty	خالی (ذخیره)
A5	Empty	خالی (ذخیره)
A6	Empty	خالی (ذخیره)
A7	Empty	خالی (ذخیره)
A8	Empty	خالی (ذخیره)
A9	Empty	خالی (ذخیره)
B1	Engine controller power supply	برق واحد کنترل موتور (ECU)
B2	Injector1power supply/Injector2power supply/Injector3power supply/Injector4power supply	برق انژکتور سیلندر اول/ برق انژکتور سیلندر دوم/ برق انژکتور سیلندر سوم/ برق انژکتور سیلندر چهارم
B3	ignition coil1power supply/ignition coil2power supply/ignition coil3power supply/ignition coil4power supply	برق کویل سیلندر اول/ برق کویل سیلندر دوم/ برق کویل سیلندر سوم / برق کویل سیلندر چهارم
B4	Empty	خالی (ذخیره)
B5	Empty	خالی (ذخیره)
B6	Engine controller power supply	برق واحد کنترل موتور (ECU)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

کانکتور شانزده پین J8 (T16e)

13869590	(Plugger) (اتصال کشویی)	13869593	(Clip) (بست)	15496301	(Terminal) (ترمینال)
15496302	(Terminal) (ترمینال)	15496305	(Terminal) (ترمینال)		



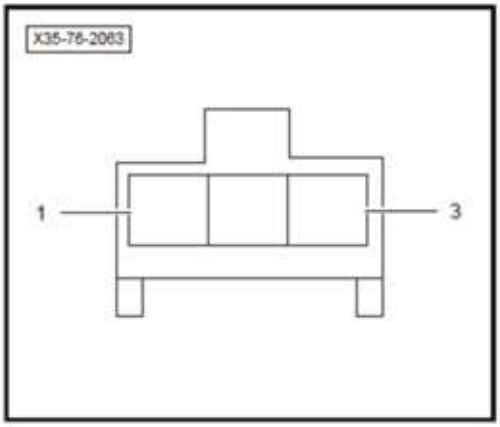
A1	Electronic vacuum pump relay power supply	برق رله پمپ خلاء برقی
A10	Body Controller Power Supply	ورودی برق BCM
A2	Engine controller power supply	برق واحد کنترل موتور (ECU)
A3	Empty	خالی (ذخیره)
A4	Empty	خالی (ذخیره)
A5	Empty	خالی (ذخیره)
A6	Deep clutch switching power supply	
A7	Empty	خالی (ذخیره)
A8	Empty	خالی (ذخیره)
A9	Empty	خالی (ذخیره)
B1	Empty	خالی (ذخیره)
B2	Empty	خالی (ذخیره)
B3	ESP controller power supply	برق واحد کنترل سامانه ESP (پایداری الکترونیکی)
B4	Left speaker power/right speaker power	برق بلندگوی سمت چپ / برق بلندگوی سمت راست
B5	Starter power	برق استارت
B6	Oil pump relay power supply	برق رله پمپ روغن

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

کانکتور سه پین J9 (T3al)

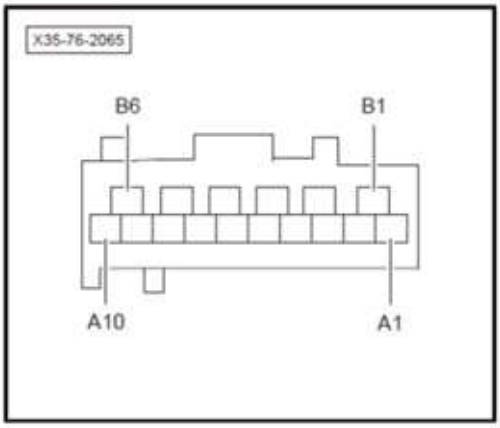
13869583	(Connector) (اتصال کشویی)	13869592	(Clip) (بست)	12185272	(Terminal) (ترمینال)



1	EPS controller power supply	برق واحد کنترل سامانه EPS (فرمان برقی)
2	EPS controller power supply	برق واحد کنترل سامانه EPS (فرمان برقی)
3	Low speed fan relay power	برق رله فن دور کند

کانکتور شانزده پین J11 (T16f)

13869587	(Plugger) (اتصال کشویی)	13869593	(Clip) (بست)	15496301	(Terminal) (ترمینال)
15496302	(Terminal) (ترمینال)	15496304	(Terminal) (ترمینال)	15496305	(Terminal) (ترمینال)



A1	Body Controller Power Supply	ورودی برق BCM
A10	Empty	خالی (ذخیره)
A2	Empty	خالی (ذخیره)
A3	Empty	خالی (ذخیره)
A4	Empty	خالی (ذخیره)
A5	Empty	خالی (ذخیره)
A6	Empty	خالی (ذخیره)
A7	Blower relay power supply	برق رله فن بخاری (تهویه)
A8	Empty	خالی (ذخیره)
A9	Empty	خالی (ذخیره)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

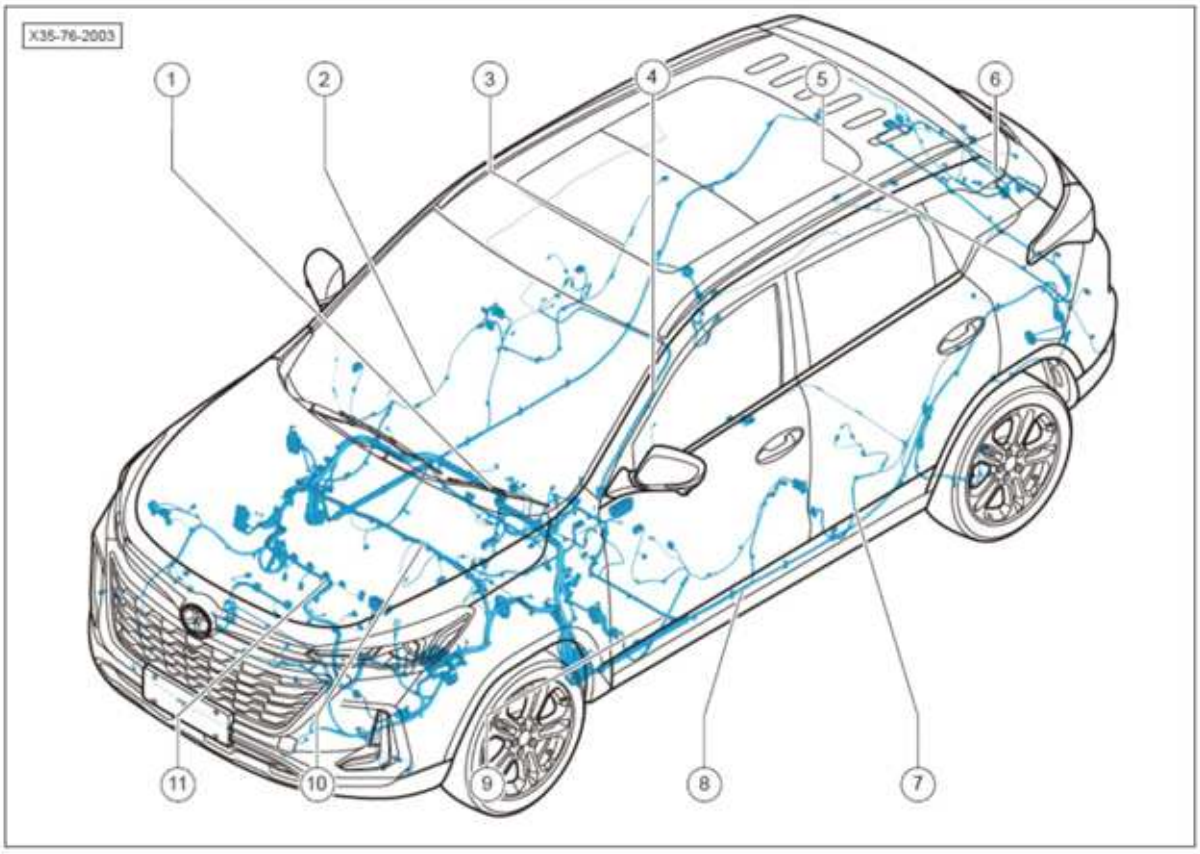
B1	Left front combination light power/headlight motor adjustment switch power	برق چراغ ترکیبی جلو سمت چپ / برق سوئیچ تنظیم چراغ ترکیبی جلوی سمت چپ
B2	Right front combination light power	برق چراغ ترکیبی جلو سمت راست
B3	Automatic Transmission Controller Power Supply	برق واحد کنترل گیربکس اتوماتیک (TCU)
B4	Empty	خالی (ذخیره)
B5	Left front combination light power supply/right front combination light power supply	برق چراغ ترکیبی جلو سمت چپ/ برق چراغ ترکیبی جلو سمت راست
B6	EPB controller power supply	برق واحد کنترل سامانه EPB (ترمز پارک برقی)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۹ جانمایی نگهدارنده‌های دسته سیم خودرو

۹-۱ نقشه کامل دسته سیم خودرو

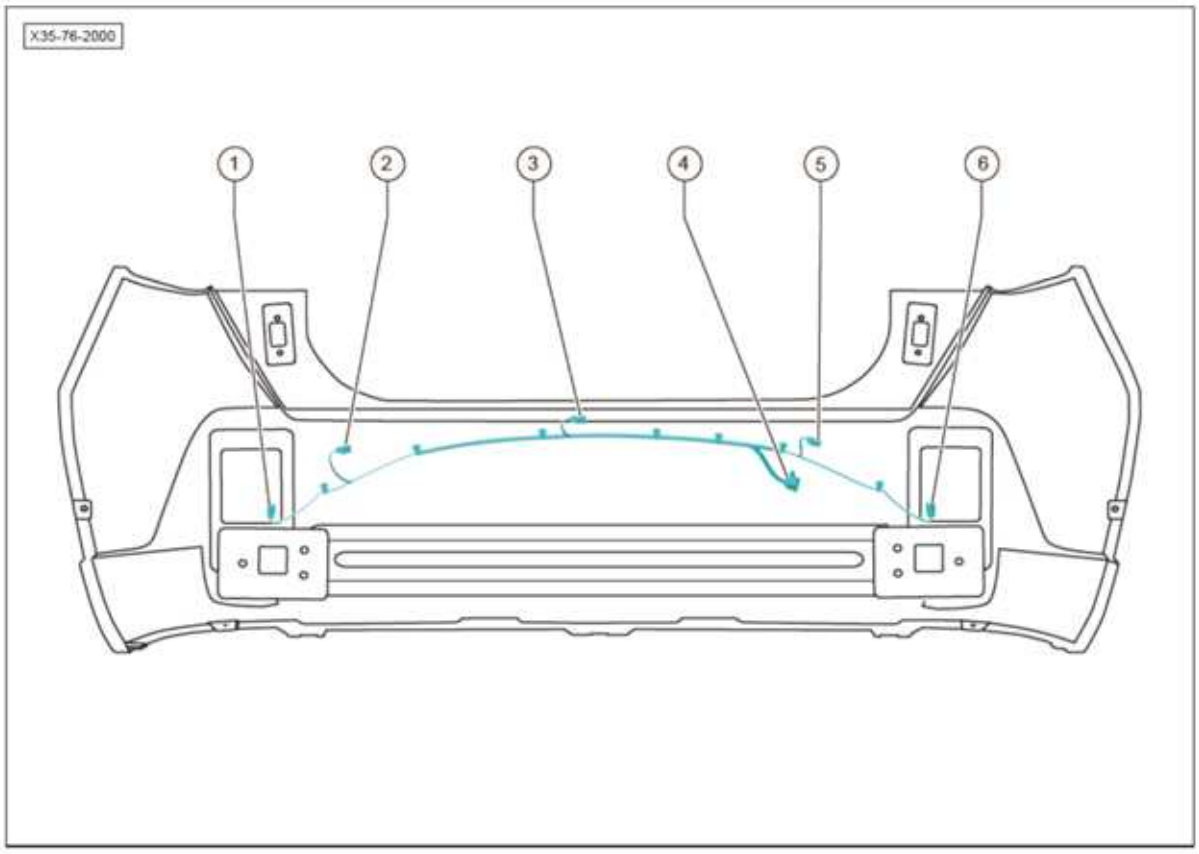


1	Instrument Panel Harness	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار
2	Right front door wiring harness	دسته سیم درب جلو سمت راست
3	Right rear door wiring harness	دسته سیم درب عقب سمت راست
4	Roof harness	دسته سیم سقف
5	Rear Bumper Harness	دسته سیم سپر عقب
6	Rear Back Door Harness	دسته سیم درب صندوق
7	Left rear door wiring harness	دسته سیم درب عقب سمت چپ
8	Body Harness	دسته سیم بدنه
9	Left front door wiring harness	دسته سیم درب جلو سمت چپ
10	Front Cabin Harness	دسته سیم کابین جلو
11	Engine Wiring Harness	دسته سیم موتور

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲-۹ دسته سیم سپر عقب

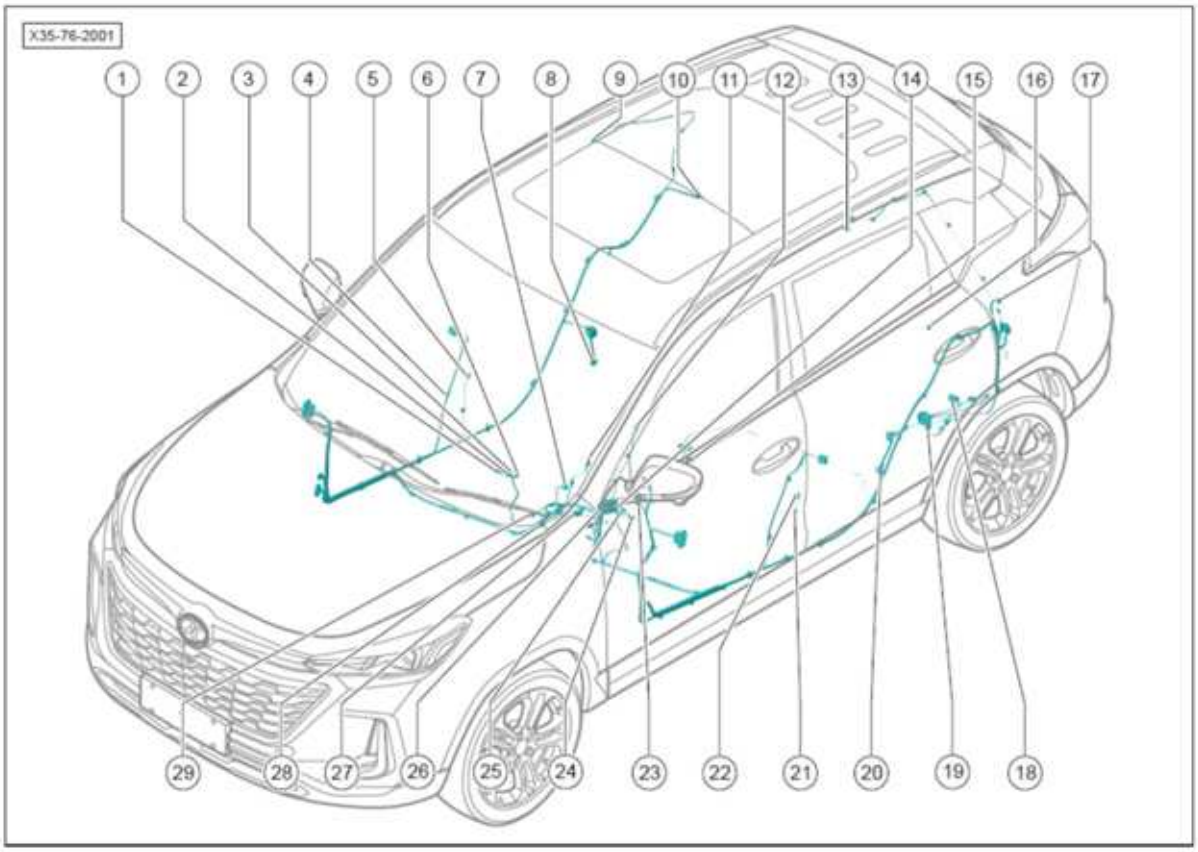


1	Right rear reverse light plug	کانکتور چراغ عقب سمت راست
2	Right reverse radar probe plug	کانکتور آنتن رادار دنده عقب سمت راست
3	Rear center reversing radar probe plug	کانکتور آنتن رادار دنده عقب وسط
4	Rear bumper harness to body harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم سپر عقب به دسته سیم بدنه
5	Left rear reversing radar probe plug	آنتن رادار دنده عقب سمت چپ
6	Left rear fog light plug	کانکتور چراغ مه شکن عقب سمت چپ

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۳-۹ دسته سیم بدنه



1	Heated occupant seat controller plug (CVT Premium)	کانکتور کنترلر اشغال صندلی
2	Occupant seat belt switch plug (CVT Premium)	کانکتور کمربند ایمنی سرنشین جلو (خودرو با گیربکس CVT)
3	Occupant side seat occupancy sensor plug (CVT Premium)	کانکتور وضعیت صندلی سرنشین جلو (از نظراشغال صندلی)
4	Occupant seat belt pretensioner plug	کانکتور پیش‌کشنده کمربند ایمنی سرنشین جلو (اشغال صندلی)
5	Occupant Side Impact Sensor Plug (CVT Premium)	کانکتور سنسور ضربه سمت سرنشین جلو (خودرو با گیربکس CVT)
6	Occupant side airbag plug (CVT Premium)	کانکتور ایربگ جانبی (اشغال صندلی) (خودرو با گیربکس CVT)
7	CVT Shift Mechanism Plug	کانکتور مکانیزم تعویض دنده CVT
8	Right rear wheel speed sensor plug	کانکتور سنسور سرعت چرخ عقب راست
9	Right side air curtain plug (CVT Premium)	
10	Right rear combination light plug	کانکتور چراغ ترکیبی عقب سمت راست
11	EPB switch plug	کانکتور سوئیچ سامانه EPB (ترمز پارک برقی)
12	Rear USB plug	کانکتور USB عقب
13	Left side air curtain plug (CVT Premium)	کانکتور پده هوای سمت چپ (خودرو با گیربکس CVT)
14	Driver's side airbag plug (CVT Premium)	کانکتور کیسه هوای سمت راننده (خودرو با گیربکس CVT)
15	Fuel Pumper Plug	کانکتور پمپ بنزین

https://autolibrary.ir

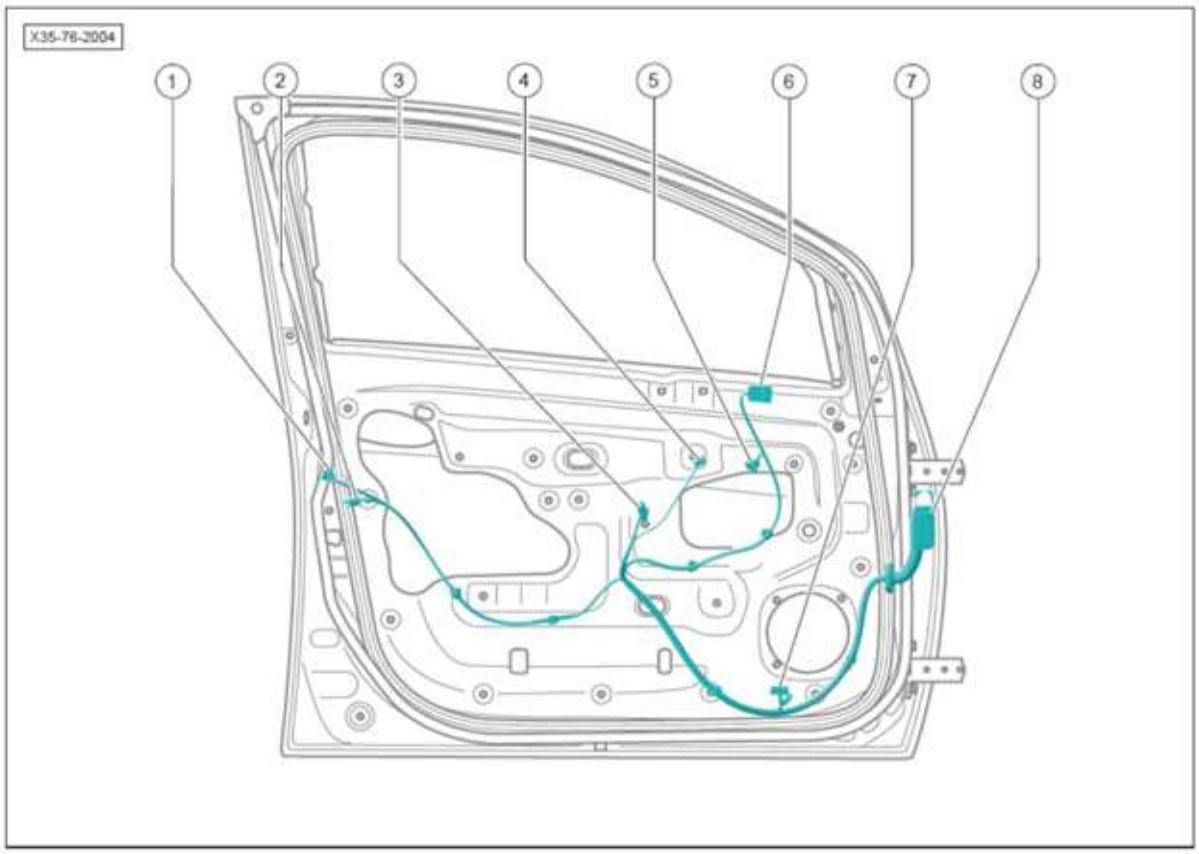
https://autolibrary.ir

16	Trunk light plug	کانکتور چراغ صندوق عقب
17	Left rear combination light plug	کانکتور چراغ ترکیبی عقب سمت چپ
18	DMTL Solenoid Valve Plugs	کانکتورهای شیر برقی DMTL (نشت سوخت از باک)
19	Reversing radar controller plug (Deluxe version)	کانکتور واحد کنترل رادار دنده عقب (خودروی لوکس)
20	Left rear wheel speed sensor plug	کانکتور سنسور سرعت چرخ عقب سمت چپ
21	Driver's seat belt pretensioner plug	کانکتور سیستم پیش کشنده کمربند ایمنی راننده
22	Driver's side crash sensor plug (CVT Premium)	کانکتور سنسور برخورد سمت راننده (خودرو با گیربکس CVT)
23	Panoramic Video Controller Plug (CVT Premium)	
24	Heated driver's seat controller plug (CVT Premium)	کانکتور گرم‌کن صندلی راننده
25	Driver's seat belt switch plug	کانکتور سوئیچ کمربند ایمنی راننده
26	EPB controller plug	کانکتور واحد کنترل سامانه EPB (ترمز پارک برقی)
27	Airbag Controller Plug (CVT Premium)	کانکتور واحد کنترل کیسه هوا (خودرو با گیربکس CVT)
28	Transverse pendulum angular speed sensor plug	کانکتور سنسور سرعت زاویه‌ای
29	Rear oxygen sensor plug	کانکتور گرمکن سنسور اکسیژن عقب

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴-۹ دسته سیم درب جلو سمت چپ

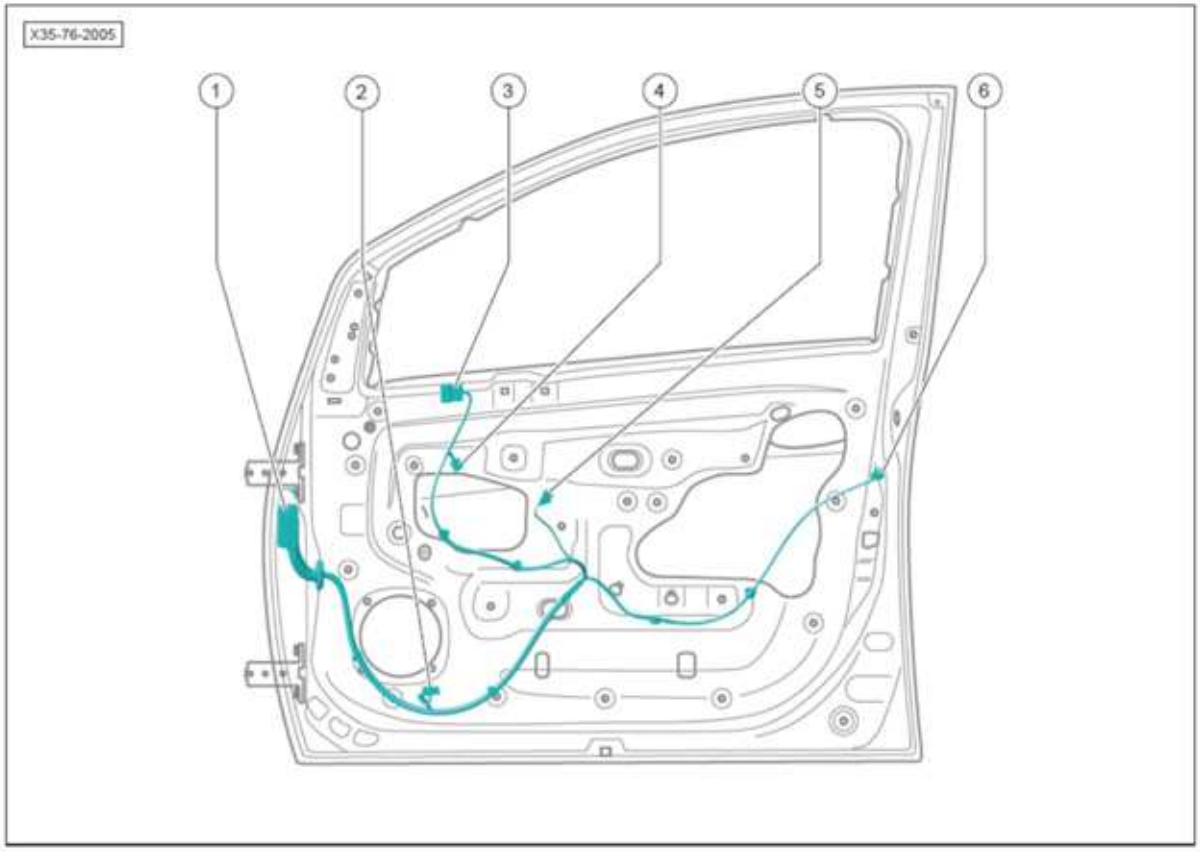


1	Left front door lock switch plug	کانکتور سوئیچ قفل درب جلو سمت چپ
2	Left front door contact switch plug	کانکتور کلید لادری جلو سمت چپ
3	Power window center switch plug	کانکتور کلید وسط شیشه برقی
4	Rear view mirror adjustment switch plug	کانکتور سوئیچ تنظیم آینه بغل
5	Left front door glass lifter motor plug	کانکتور موتور شیشه بالابر درب سمت چپ
6	Left outside mirror plug	کانکتور آینه بغل سمت چپ
7	Left front door speaker plug	کانکتور بلندگوی درب جلو سمت چپ
8	Body harness to left front door harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب جلو سمت چپ

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۹-۵ دسته سیم درب جلو سمت راست

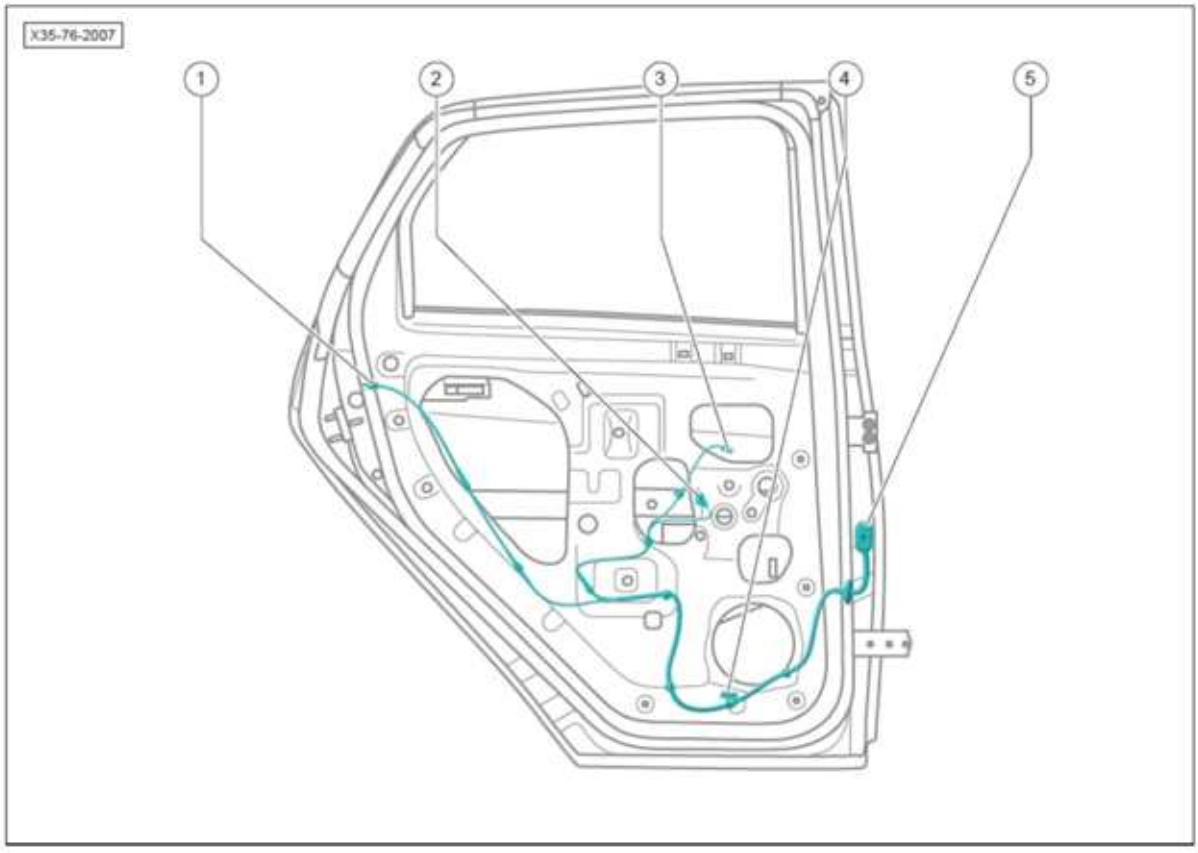


1	Body harness to right front door harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب جلو سمت راست
2	Right front door speaker plug	کانکتور بلندگوی درب جلو سمت راست
3	Right outside mirror plug	کانکتور آینه بغل سمت راست
4	Right front door glass lifter motor plug	کانکتور موتور شیشه بالابر درب جلو سمت راست
5	Right front door glass lifter switch plug	کانکتور سوئیچ شیشه بالابر درب جلو سمت راست
6	Right front door lock motor/status switch plug	موتور قفل درب جلو سمت راست / کانکتور سوئیچ وضعیت

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۶-۹ دسته سیم درب عقب سمت چپ

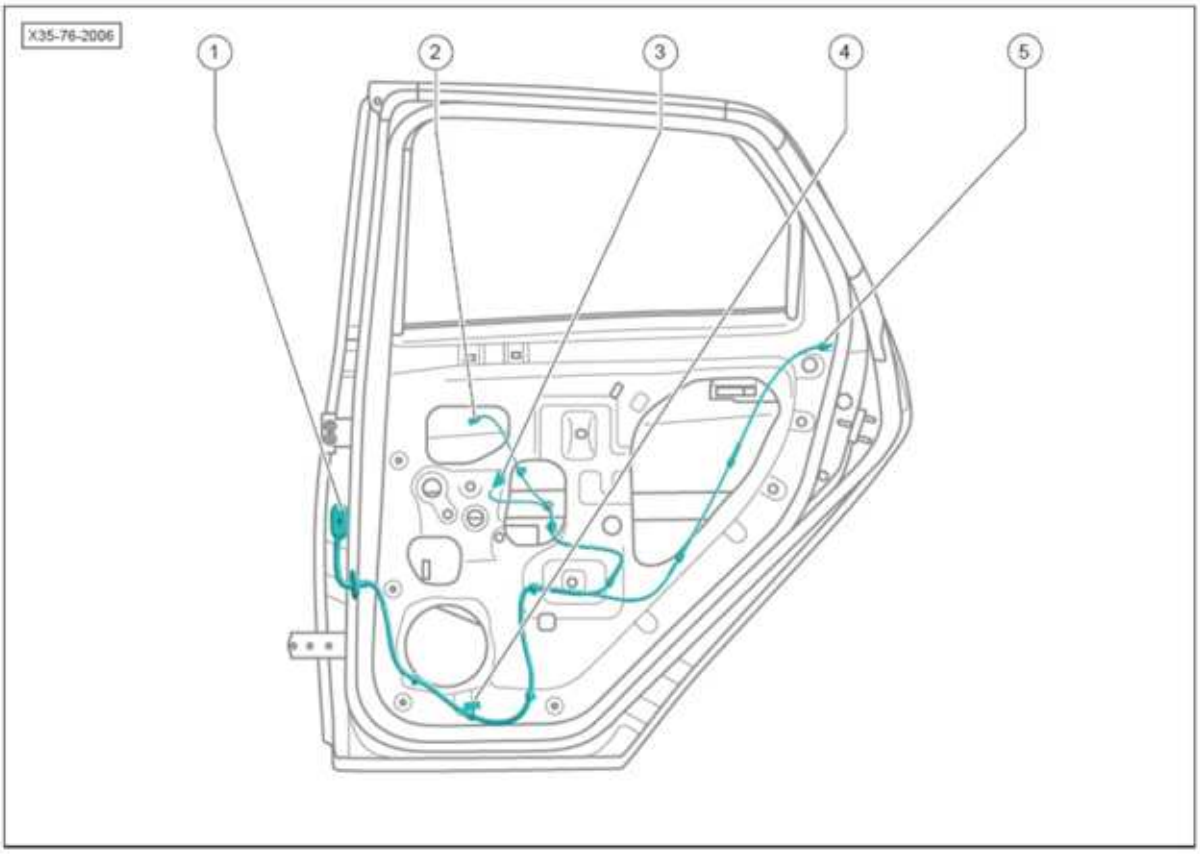


1	Left rear door lock motor/status switch plug	موتور قفل درب عقب سمت چپ / کانکتور سوئیچ وضعیت
2	Left rear door glass lifter switch plug	کانکتور سوئیچ شیشه بالابر درب عقب سمت چپ
3	Left rear door glass lifter motor plug	کانکتور موتور شیشه بالابر درب عقب سمت چپ
4	Left rear door speaker plug	کانکتور بلندگوی درب عقب سمت چپ
5	Body harness to left rear door harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب چپ

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۷-۹ دسته سیم درب عقب سمت راست

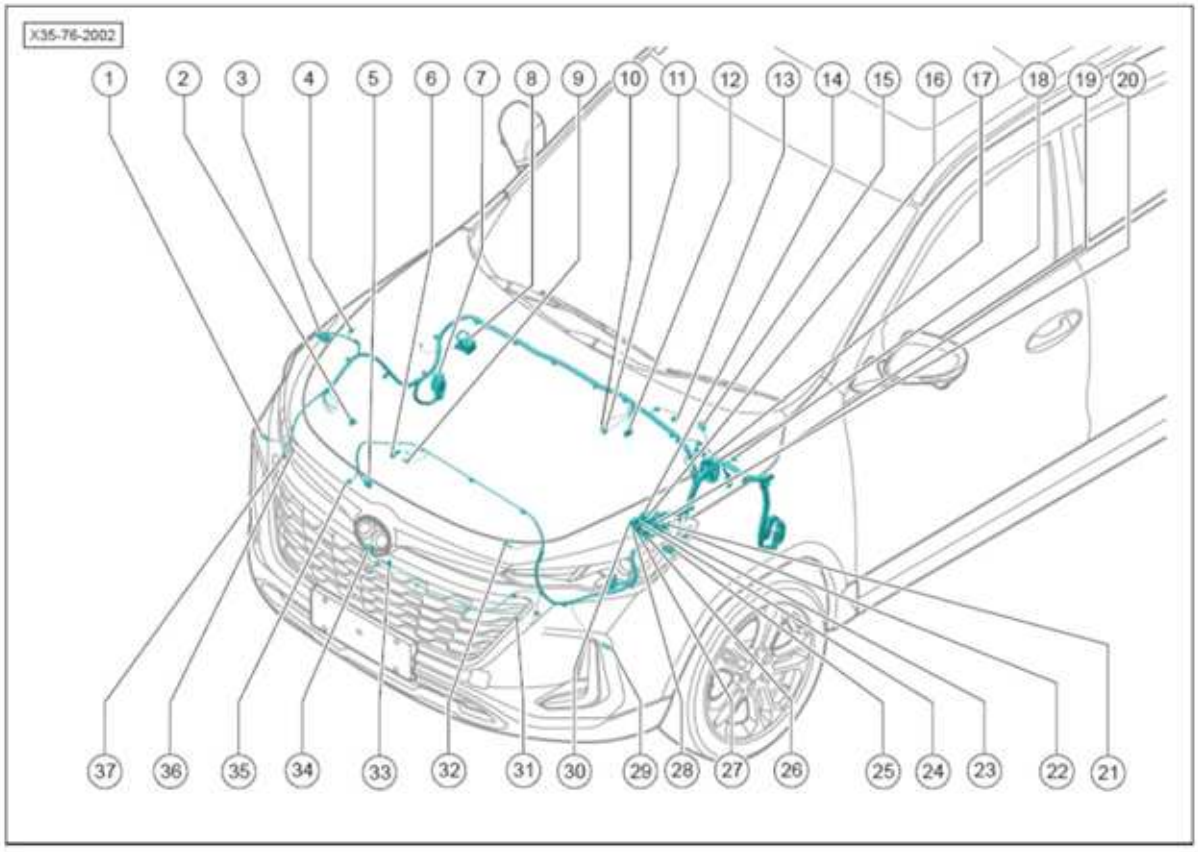


1	Body harness to right rear door harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب راست
2	Right rear door glass lifter motor plug	کانکتور موتور شیشه بالابر درب عقب سمت راست
3	Right rear door glass lifter switch plug	کانکتور سوئیچ شیشه بالابر درب عقب سمت راست
4	Right rear door speaker plug	کانکتور بلندگوی درب عقب راست
5	Right rear door lock motor/doors status switch plug	موتور قفل درب عقب سمت راست / کانکتور سوئیچ وضعیت درب‌ها

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸-۹ دسته سیم جلوی اتاق (کابین)



1	Right side daytime running light plug	کانکتور چراغ روشنایی در روز سمت راست
2	Air conditioning pressure sensor plug	کانکتور سنسور فشار کولر
3	Right front combination light plug	کانکتور چراغ ترکیبی جلو سمت راست
4	Right front wheel speed sensor plug	کانکتور سنسور سرعت چرخ جلو سمت راست
5	Coolant Temperature Sensor Plug	کانکتور سنسور دمای مایع خنک کننده
6	Right speaker plug	کانکتور بلندگوی سمت راست
7	ESP controller plug	کانکتور کنترلر ESP (پایداری الکترونیکی)
8	Engine Controller Plug	کانکتور واحد کنترل کننده موتور (ECU)
9	Front hatch switch plug	کانکتور سوئیچ درب موتور
10	Brake level switch plug	کانکتور سوئیچ سطح روغن ترمز
11	Brake vacuum sensor plug	کانکتور سنسور خلاء ترمز
12	Gas pedal position sensor plug	کانکتور سنسور موقعیت پدال گاز
13	Brake switch plug	کانکتور فشنگی ترمز
14	Front compartment electrical box plug	کانکتور جعبه برق محفظه جلو
15	Front wiper motor plug	کانکتور موتور برف پاک کن جلو
16	Front compartment electrical box plug	کانکتور جعبه برق محفظه جلو
17	Deep Clutch Switch Plug Plug (MT)	
18	shallow clutch switch plug (MT)	کانکتور فشنگی پایین کلاچ
19	Automatic transmission controller plug (CVT)	کانکتور واحد کنترل گیربکس اتوماتیک (CVT)
20	Front compartment electrical box plug	کانکتور جعبه برق محفظه جلو
21	Front compartment electrical box plug	کانکتور جعبه برق محفظه جلو

https://autolibrary.ir

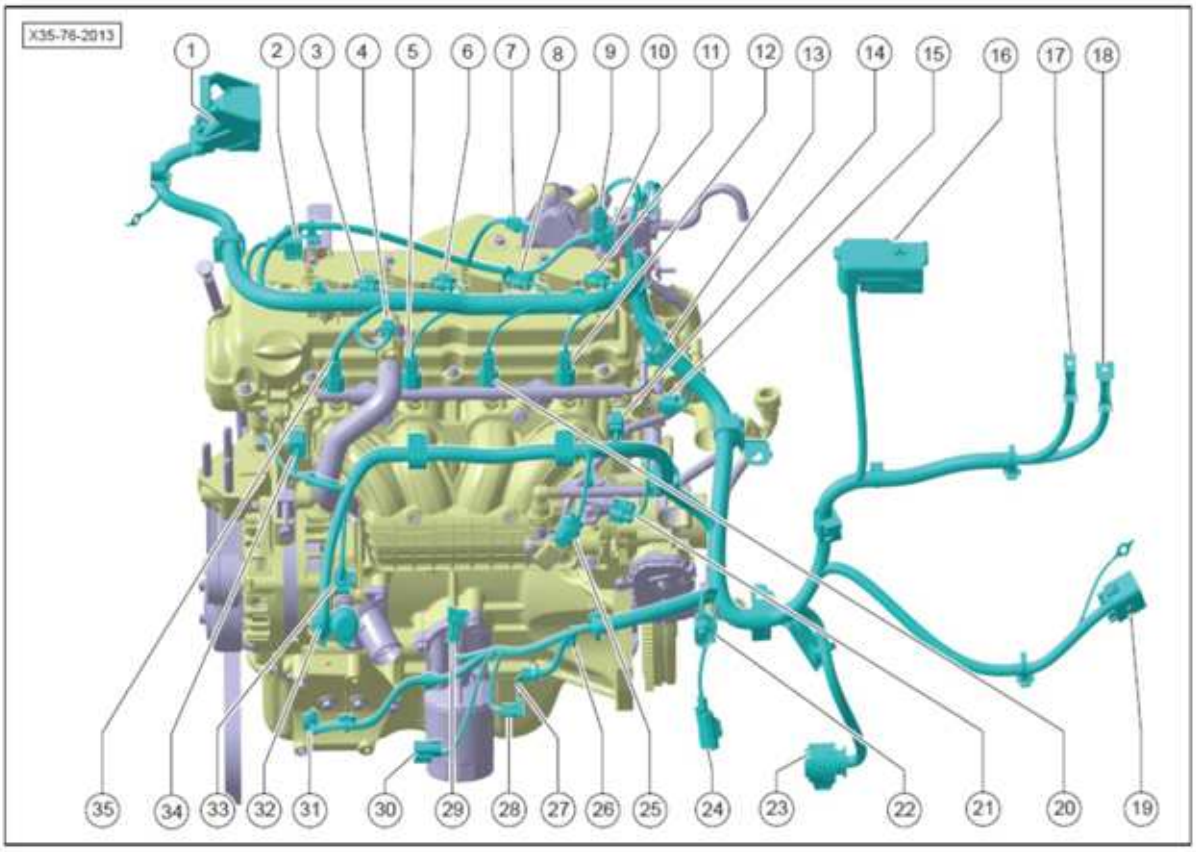
https://autolibrary.ir

22	Left front wheel speed sensor plug	کانکتور سنسور سرعت چرخ جلو سمت چپ
23	Front compartment electrical box plug	کانکتور جعبه برق محفظه جلو
24	Front compartment electrical box plug	کانکتور جعبه برق محفظه جلو
25	Left front combination light plug	کانکتور چراغ ترکیبی جلو سمت چپ
26	Front compartment electrical box plug	کانکتور جعبه برق محفظه جلو
27	Front compartment electrical box plug	کانکتور جعبه برق محفظه جلو
28	Front compartment electrical box plug	کانکتور جعبه برق محفظه جلو
29	Left side daytime running light plug	کانکتور چراغ روشنایی در روز سمت چپ
30	Front compartment electrical box plug	کانکتور جعبه برق محفظه جلو
31	Booster pressure sensor plug	کانکتور سنسور بوستر ترمز
32	Left speaker plug	کانکتور بلندگوی سمت چپ
33	Panoramic Front View Camera Plug (CVT Premium)	
34	Outdoor Temperature Sensor Plug	کانکتور سنسور دمای محیط
35	Condensing fan plug	کانکتور فن کندانسور
36	Rear windshield washer motor plug	کانکتور پمپ شیشه شوی عقب
37	Front windshield washer motor plug	کانکتور موتور شیشه شوی جلو

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۹-۹ دسته سیم موتور (خودروهای مجهز به گیربکس CVT)



1	Engine Controller Plug	کانکتور واحد کنترل کننده موتور (ECU)
2	Front oxygen sensor plug	کانکتور سنسور اکسیژن جلو
3	Ignition Coil1Plug	کانکتور کویل سیلندر اول
4	Low load conductive crankshaft ventilation plug	کانکتور تهویه میل لنگ در شرایط کاری کم بار
5	Injector 2 plug	کانکتور انژکتور سیلندر دوم
6	Ignition Coil 2 Plug	کانکتور کویل سیلندر دوم
7	Booster pressure relief valve plug	کانکتور شیر فشار شکن (شیر وستگیت) بوستر ترمز
8	Ignition Coil3Plug	کانکتور کویل سیلندر سوم
9	High_load conductive crankshaft ventilation plug	کانکتور تهویه میل لنگ در شرایط کاری بار زیاد
10	Exhaust gas control valve plug	کانکتور سوپاپ دود سیستم EGR
11	Ignition Coil 4 Plug	کانکتور کویل سیلندر چهارم
12	Injector 4 plug	کانکتور انژکتور سیلندر چهارم
13	Carbon Canister Solenoid Plug	کانکتور شیر سلنوئیدی کنیستر
14	Phase Sensor Plug	کانکتور سنسور فاز
15	Coolant Temperature Sensor Plug	کانکتور سنسور دمای مایع خنک کننده
16	Connects to positive battery terminal	به ترمینال مثبت باتری متصل می‌شود
17	Connects to front compartment electrical box	به جعبه برق محفظه موتور متصل می‌شود
18	Connection to generator	اتصال به دینام

https://autolibrary.ir

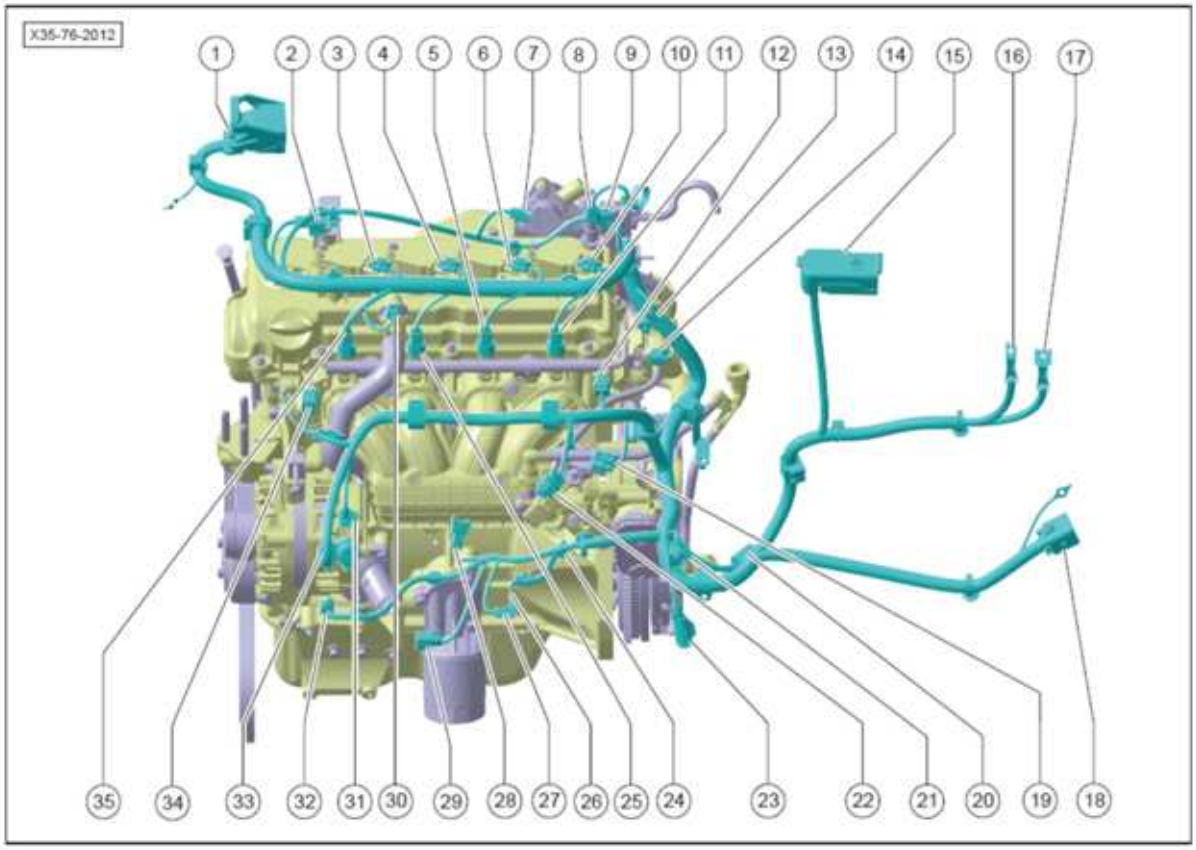
https://autolibrary.ir

19	Engine Harness to Front Compartment Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم موتور به دسته سیم محفظه جلو
20	Injector3plug	0
21	Intake pressure and temperature sensor plug	کانکتور سنسور فشار و دما هوای ورودی (سنسور مپ)
22	Throttle position sensor plug	کانکتور سنسور موقعیت دریچه گاز
23	Automatic transmission controller plug (CVT)	کانکتور واحد کنترل گیربکس اتوماتیک (CVT)
24	Electronic vacuum pump plug	کانکتور پمپ خلاء برقی
25	Desorbed pressure sensor plug	کانکتور سنسور دفع بخار کنیستر
26	Oil pressure switch plug	کانکتور سوئیچ فشار روغن
27	Connect the positive Blind plug of the starter	کانکتور کور (بسته شده) مثبت استارتر را وصل کنید
28	Starter plug	کانکتور استارت
29	Burst sensor plug	کانکتور سنسور Burst (سنسور تشخیص شدت انفجار یا کوبش)
30	Compressor plug	کانکتور کمپرسور
31	Engine Speed Sensor Plug	کانکتور سنسور سرعت موتور
32	Connects to generator B+	به دینام (B+) وصل می‌شود
33	Generator plug	کانکتور دینام
34	Variable Camshaft Timing Solenoid Plug	کانکتور شیر برقی میل سوپاپ
35	Injector 1 plug	کانکتور انژکتور سیلندر اول

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱۰-۹ دسته سیم موتور (خودرو با گیربکس دستی شش سرعته)



1	Engine Controller Plug	کانکتور واحد کنترل کننده موتور (ECU)
2	Front oxygen sensor plug	کانکتور سنسور اکسیژن جلو
3	Ignition Coil 1 Plug	کانکتور کویل سیلندر اول
4	Ignition Coil 2 Plug	کانکتور کویل سیلندر دوم
5	Injector 3 plug	کانکتور انژکتور سیلندر سوم
6	Ignition Coil 3 Plug	کانکتور کویل سیلندر سوم
7	Booster pressure relief valve plug	کانکتور شیر فشار شکن (شیر وستگیت) بوستر ترمز
8	High_load conductive crankshaft ventilation plug	کانکتور تهویه میل لنگ در شرایط کاری بار زیاد
9	Exhaust gas control valve plug	کانکتور سوپاپ دود سیستم EGR
10	Ignition Coil 4 Plug	کانکتور کویل سیلندر چهارم
11	Injector 4 plug	کانکتور انژکتور سیلندر چهارم
12	Phase Sensor Plug	کانکتور سنسور فاز
13	Carbon Canister Solenoid Plug	کانکتور شیر سلنوئیدی کنیستر
14	Coolant Temperature Sensor Plug	کانکتور سنسور دمای مایع خنک کننده
15	Connects to positive battery terminal	به ترمینال مثبت باتری متصل می‌شود
16	Connects to front compartment electrical box	به جعبه برق محفظه موتور متصل می‌شود
17	Connection to generator	اتصال به دینام
18	Engine Harness to Front Compartment Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم موتور به دسته سیم محفظه جلو

https://autolibrary.ir

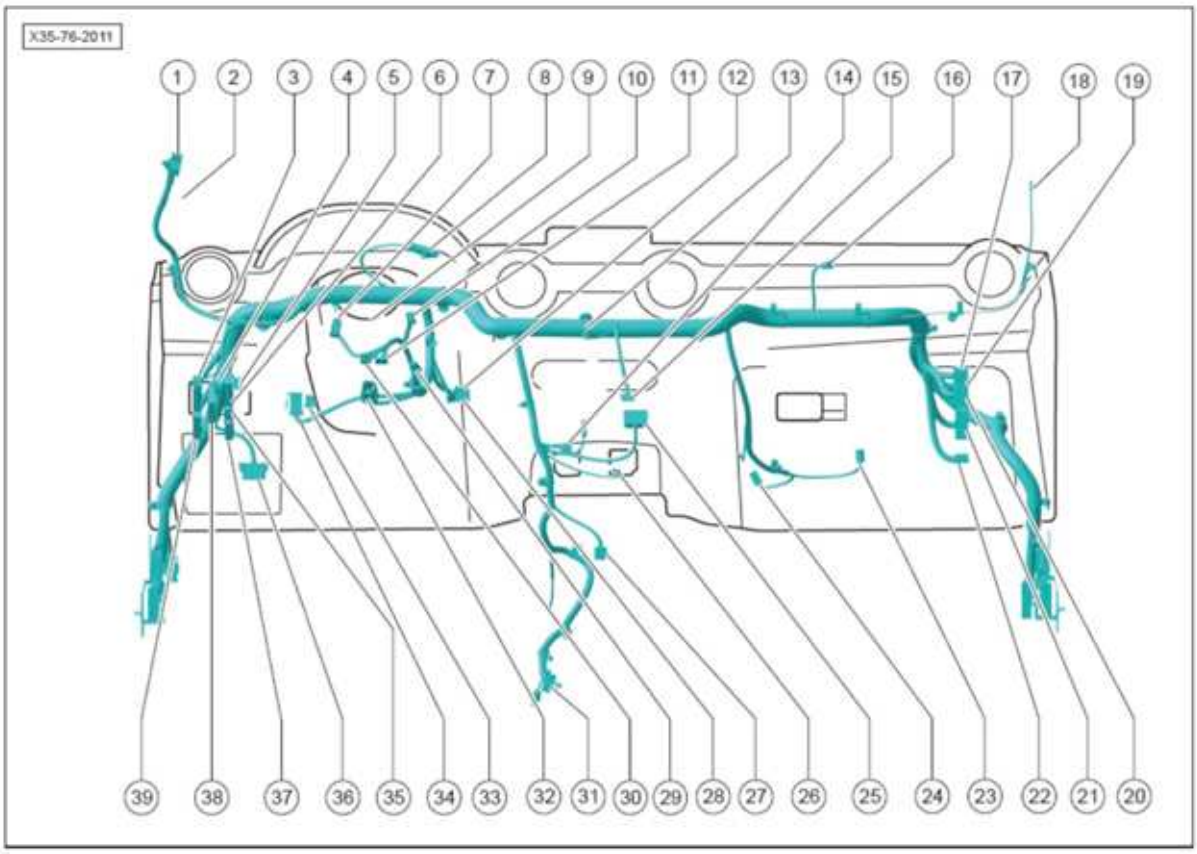
https://autolibrary.ir

19	Intake pressure and temperature sensor plug	کانکتور سنسور فشار و دما هوای ورودی (سنسور مپ)
20	Reverse gear switch plug (MT)	
21	Throttle position sensor plug	کانکتور سنسور موقعیت دریچه گاز
22	Desorbed pressure sensor plug	کانکتور سنسور دفع بخار کنیستر
23	Electronic vacuum pump plug	کانکتور پمپ خلاء برقی
24	Oil pressure switch plug	کانکتور سوئیچ فشار روغن
25	Injector 2 plug	کانکتور انژکتور سیلندر دوم
26	Connect the positive Blind plug of the starter	کانکتور کور (بسته شده) مثبت استارتر را وصل کنید
27	Starter plug	کانکتور استارت
28	Burst sensor plug	کانکتور سنسور Burst (سنسور تشخیص شدت انفجار یا کوبش)
29	Compressor plug	کانکتور کمپرسور
30	Low load conductive crankshaft ventilation plug	کانکتور تهویه میل لنگ در شرایط کاری کم بار
31	Generator plug	کانکتور دینام
32	Engine Speed Sensor Plug	کانکتور سنسور سرعت موتور
33	Connects to positive generator terminal	به ترمینال مثبت دینام وصل می‌شود
34	Variable Camshaft Timing Solenoid Plug	کانکتور شیر برقی میل سوپاپ
35	Injector1plug	کانکتور انژکتور سیلندر اول

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱۱-۹ دسته سیم داشبورد



1	Roof harness and instrument harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم سقف و دسته سیم صفحه کیلومتر شمار
2	Left tweeter plug	کانکتور توییتر سمت چپ
3	Instrument panel electrical box plug	کانکتور جعبه برق (تقسیم) صفحه کیلومتر شمار
4	ESP switch plug	کانکتور سوئیچ ESP (پایداری الکترونیکی)
5	Headlight motor adjustment switch plug	کانکتور سوئیچ موتور تنظیم نور چراغ جلو
6	Instrument panel electrical box plug	کانکتور جعبه برق (تقسیم) صفحه کیلومتر شمار
7	Light combination switch plug	کانکتور سوئیچ ترکیبی سمت چپ
8	Combination meter plug	کانکتور درجه‌های صفحه کیلومتر
9	Clock Spring Plug	کانکتور کلاک اسپرینگ (حلزونی زیر فرمان)
10	Wiper combination switch plug	کانکتور سوئیچ ترکیبی برف پاک کن
11	Driver's airbag plug	کانکتور ایربگ راننده
12	Air conditioner controller plug	کانکتور واحد کنترل کولر
13	Audio Control Panel Plug	کانکتور پنل کنترلی سیستم صوتی
14	Microphone plug	کانکتور میکروفون
15	Air conditioning control panel plug	کانکتور پنل کنترلی کولر
16	Occupant airbag plug	کانکتور ایربگ سرنشین جلو
17	Body Controller Plug	کانکتور BCM
18	Right tweeter plug	کانکتور توییتر سمت راست
19	Body Controller Plug	کانکتور BCM
20	Body Controller Plug	کانکتور BCM

https://autolibrary.ir

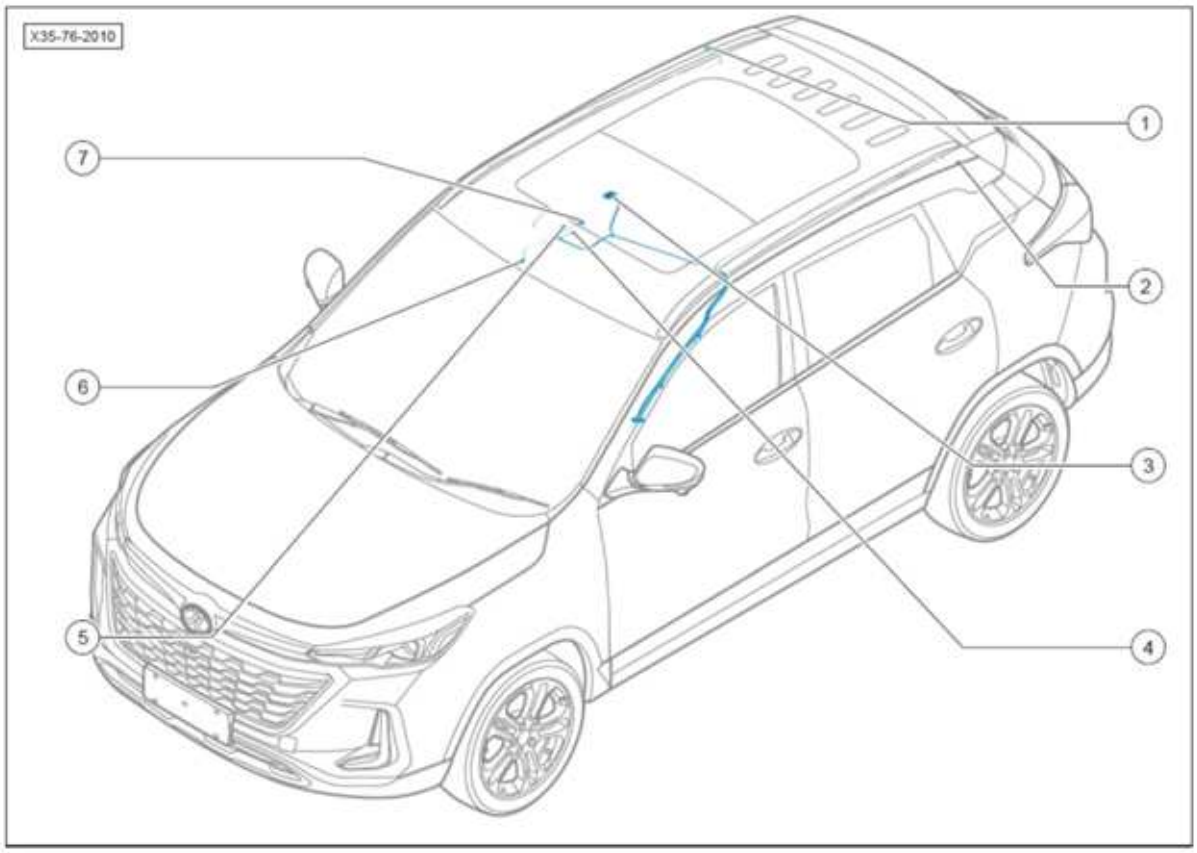
https://autolibrary.ir

21	Body Controller Plug	کانکتور BCM
22	Body Controller Plug	کانکتور BCM
23	Blower plug	کانکتور فن بخاری (تهویه)
24	Blower motor speed control module plug	کانکتور ماژول کنترل سرعت فن بخاری (تهویه)
25	Audio Controller Plug	کانکتور واحد کنترل سیستم صوتی
26	Cigarette Lighter Plug	کانکتور فندک
27	Instrument panel harness to A/C box harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم کولر
28	Air conditioner controller plug	کانکتور واحد کنترل کولر
29	Anti_theft coil plug	کانکتور کویل سیستم ضد سرقت
30	Anti_forgotten switch plug	کانکتور سوئیچ سیستم ضد فراموشی
31	Airbag controller(Style and Deluxe)	کنترل کننده کیسه هوا
32	Ignition Switch Plug	کانکتور سوئیچ استارت
33	EPS controller plug	کانکتور واحد کنترل سامانه EPS (فرمان برقی)
34	EPS motor plug	کانکتور موتور EPS (موتور فرمان برقی)
35	Instrument panel electrical box plug	کانکتور جعبه برق (تقسیم) صفحه کیلومتر شمار
36	OBD Diagnostic Interface Plug	کانکتور رابط عیب‌یابی OBD
37	Instrument panel electrical box plug	کانکتور جعبه برق (تقسیم) صفحه کیلومتر شمار
38	Instrument panel electrical box plug	کانکتور جعبه برق (تقسیم) صفحه کیلومتر شمار
39	Instrument panel electrical box plug	کانکتور جعبه برق (تقسیم) صفحه کیلومتر شمار

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱۲-۹ دسته سیم سقف

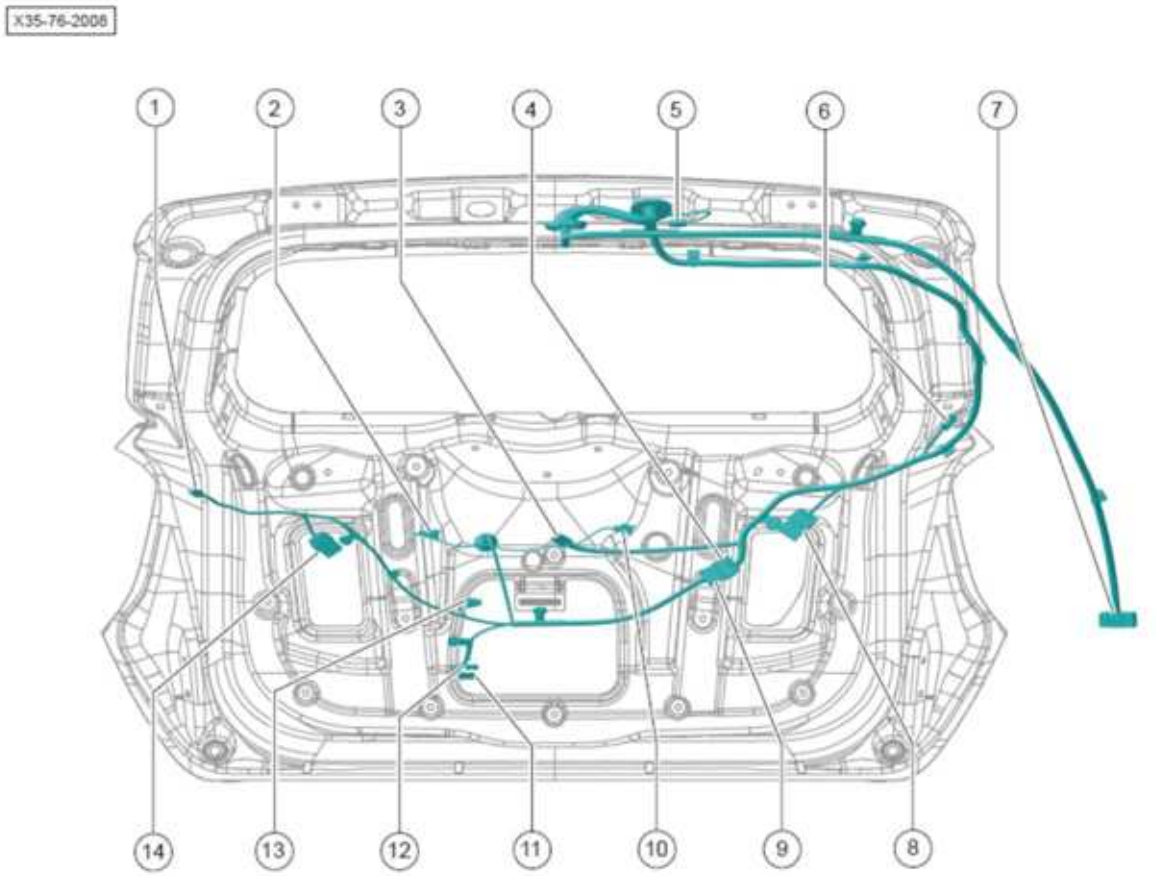


1	Right rear dome light plug(for cars in Deluxe and Premium versions)	کانکتور چراغ سقف عقب سمت راست (مدلهای لوکس)
2	Left rear dome light plug(for cars in Deluxe and Premium versions)	کانکتور چراغ مطالعه عقب سمت چپ
3	Sunroof controller plug(Deluxe and Premium)	کانکتور کنترل سانروف (مدلهای لوکس)
4	Front dome light plug	کانکتور چراغ جلو
5	Microphone plug	کانکتور میکروفون
6	Sunroof switch plug(for cars in Deluxe and Premium versions)	کانکتور سوئیچ سانروف (مدلهای لوکس)
7	Sunlight rain sensor plug	کانکتور سنسور نور خورشید و باران

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱۳-۹ دسته سیم درب صندوق عقب

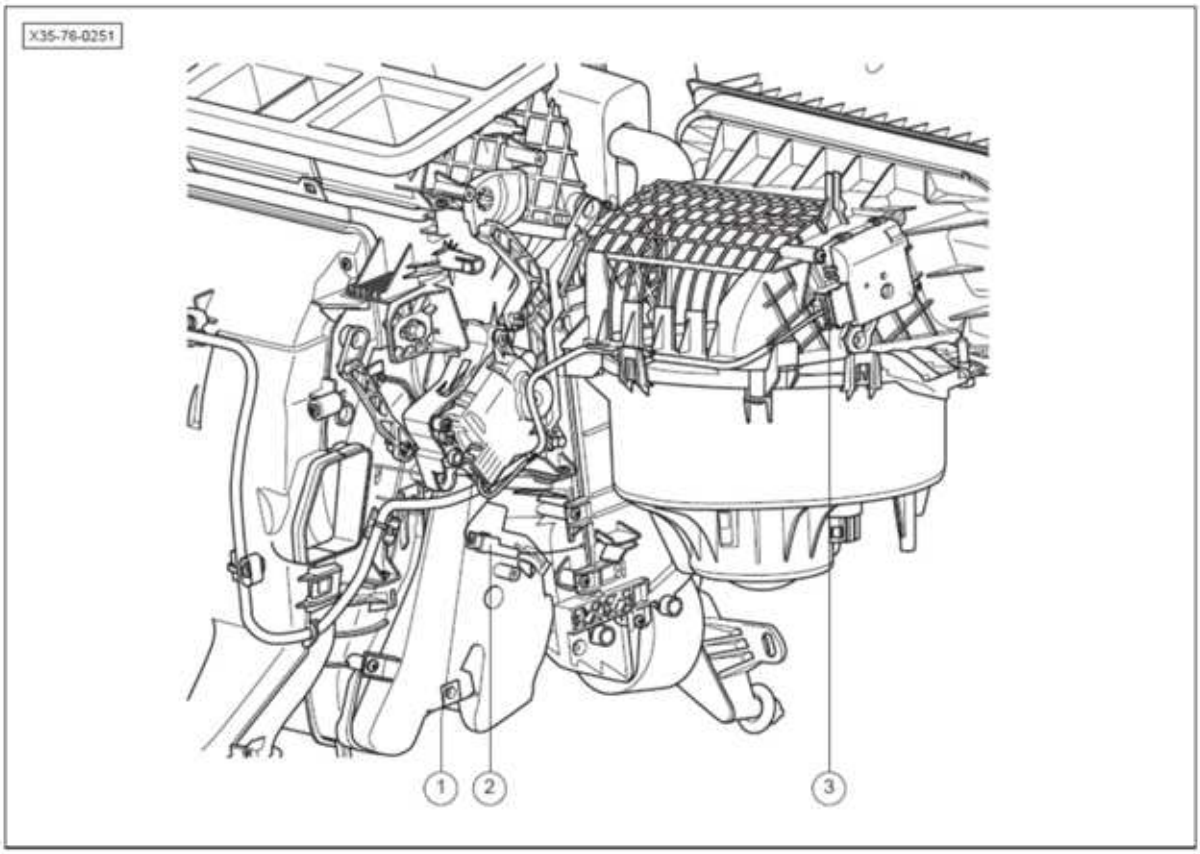


1	Rear windshield defroster heating wire plug plug	کانکتور سیم گرمکن شیشه‌ی عقب
2	Right license plate light plug	کانکتور چراغ پلاک سمت راست
3	Rear wiper motor plug	کانکتور موتور برف پاک کن عقب
4	Rear Back Door1Harness to Rear Back Door2Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم اول درب صندوق به کانکتور دسته سیم دوم درب صندوق
5	High brake light plug	کانکتور چراغ (سوم) ترمز
6	Rear windshield defrost heater plug	کانکتور گرمکن شیشه عقب
7	Rear Back Door1Harness to Body Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم اول درب صندوق به دسته سیم بدنه
8	Left rear taillight plug/rear camera plug	کانکتور چراغ پشت سمت چپ / کانکتور دوربین عقب
9	Panoramic Rear View Camera Plug (CVT Premium) (Deluxe Edition)	
10	left license plate light plug	کانکتور چراغ پلاک سمت چپ
11	Trunk door lock status switch plug	کانکتور سوئیچ وضعیت قفل درب صندوق عقب
12	Rear back door lock motor plug	کانکتور موتور قفل درب صندوق
13	Rear Back Door Switch Plug	کانکتور سوئیچ درب صندوق
14	Right rear tail light plug	کانکتور چراغ عقب سمت راست

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۹-۱۴ دسته سیم کولر



1	Mode motor plug	کانکتور موتور وضعیت موتور دریچه هوا
2	Evaporator temperature sensor plug	کانکتور سنسور دمای اواپراتور
3	Inner and outer circulating bad motor plug	کانکتور موتور گردش داخلی و خارجی

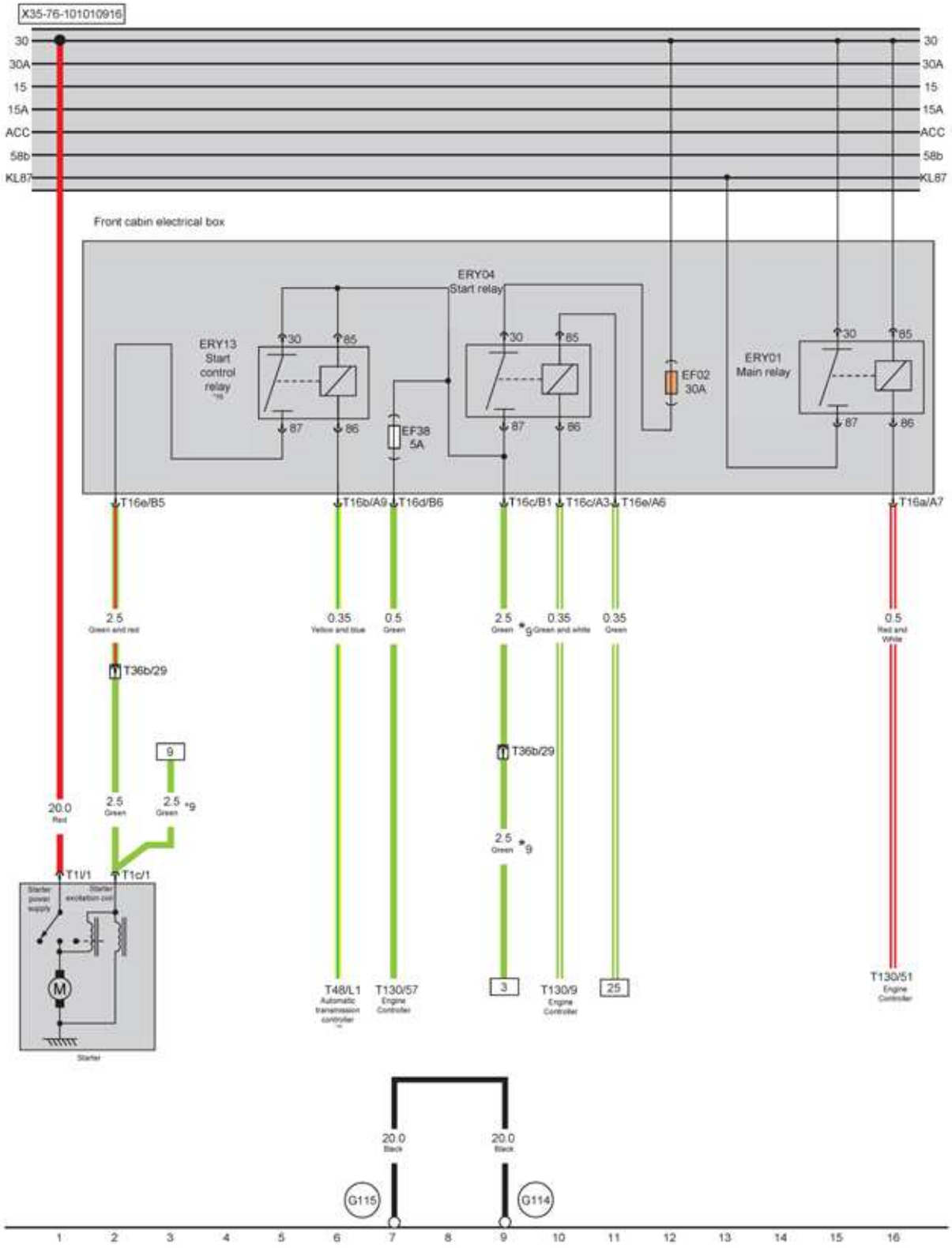
۱۰ نمودار مدارهای برقی

۱-۱۰ نمودار مدار سیستم استارت و شارژ

T32f	Instrument panel harness to front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه جلو
T36b	Engine Harness to Front Compartment Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم موتور به دسته سیم محفظه جلو
S113	Engine Harness Node S113	دسته سیم موتور، اتصال S113
S116	Front Compartment Harness Node S116	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S116
S190	Front Compartment Harness Node S190	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S190
G05	Ground point G05	نقطه اتصال بدنه G05
G34	Ground point G34	نقطه اتصال بدنه G34

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*9 For cars with MT transmissions *10 For cars with CVT transmissions

Automatic transmission controller	کنترل کننده گیربکس اتوماتیک
Black	مشکی
Engine Controller	کنترل کننده موتور
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو

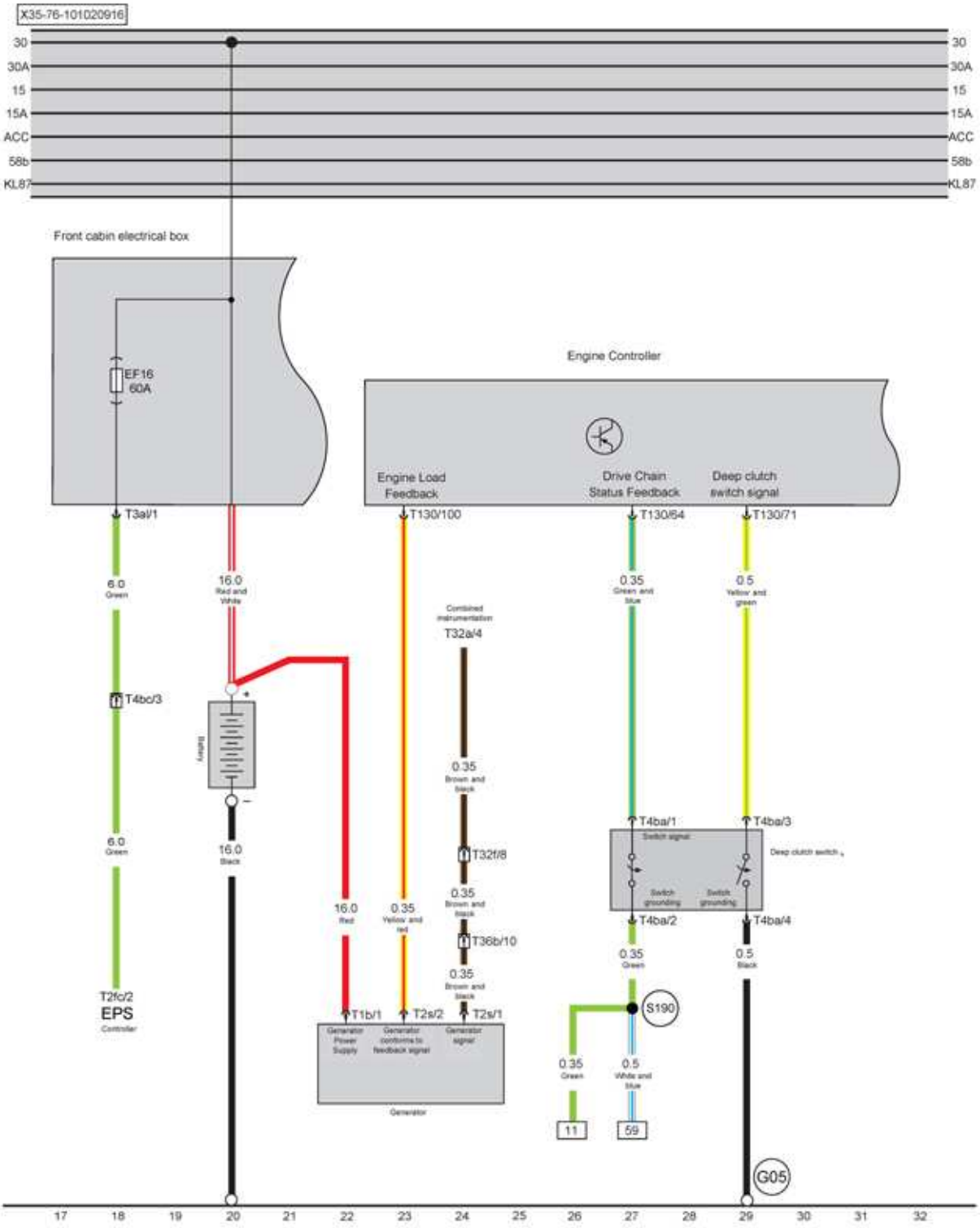
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Green	سبز
Green and Red	سبز و قرمز
Green and white	سبز و سفید
Main relay	رله اصلی
Red	قرمز
Red and White	قرمز و سفید
Start control relay	رله کنترل راه‌اندازی
Start relay	رله استارت
Starter	استارت
Starter excitation coil	سیم پیچ تحریک استارت
Starter power supply	منبع تغذیه استارت
Yellow and blue	زرد و آبی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*9 For cars with MT transmissions

Black	مشکی
Brown and black	قهوه‌ای و مشکی
Combinned instrumentation	صفحه کیلومترشمار
Controller	کنترل کننده
Deep clutch switch	کلید کلاچ پایین
Deep clutch switch signal	سیگنال کلید کلاچ پایین

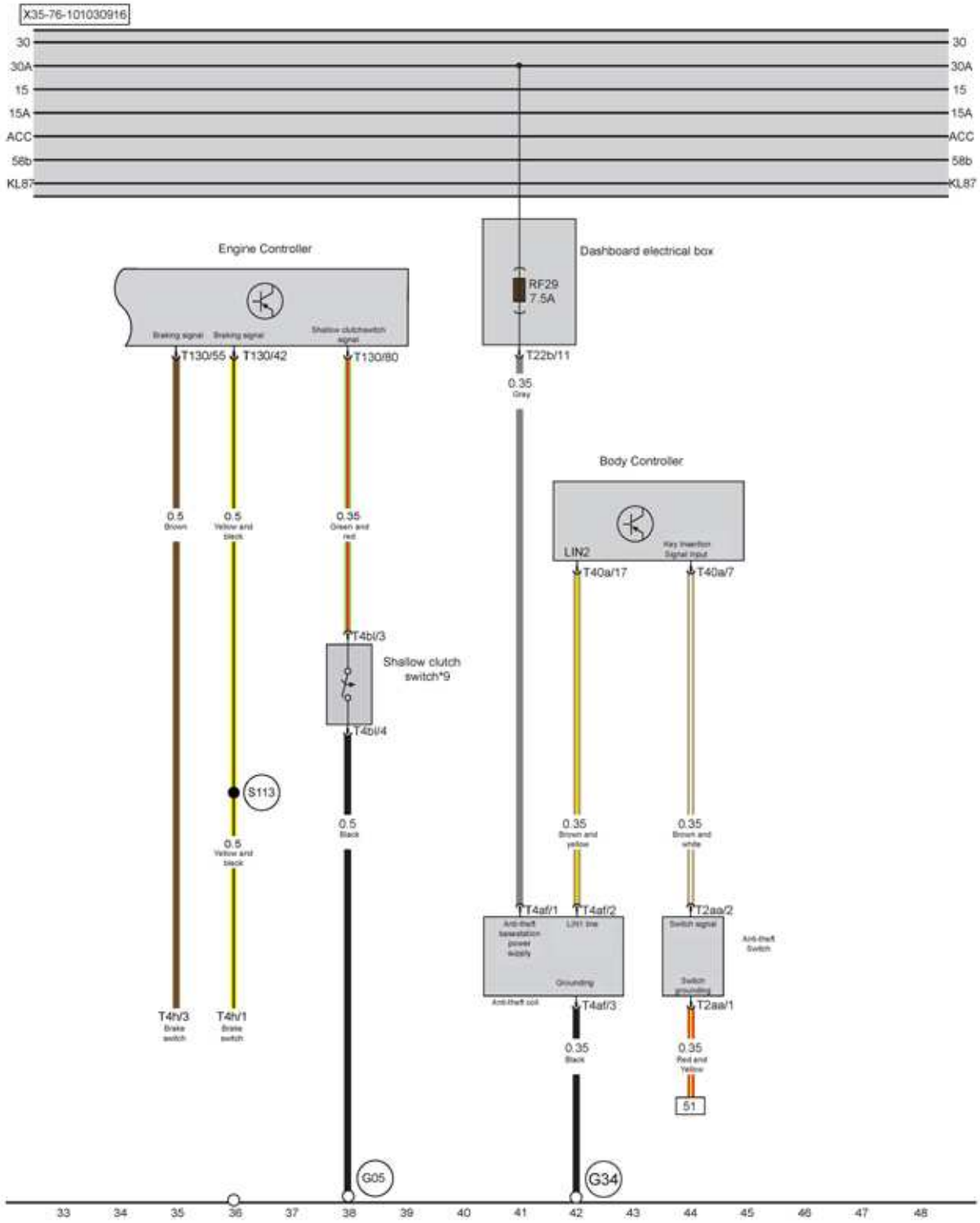
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Drive Chain Status Feedback	بازخورد وضعیت معکوس دیفرانسیل
Engine Controller	کنترل کننده موتور
Engine Load Feedback	بازخورد میزان توان موتور
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Generator conforms to feedback signal	سیگنال بازخورد شکل موج دینام
Generator conforms to feedback signal	سیگنال بازخورد شکل موج دینام
Generator power supply	منبع تغذیه دینام
Green	سبز
Green and blue	سبز و آبی
Green and blue	سبز و آبی
Red	قرمز
Red and White	قرمز و سفید
Switch grounding	کلید اتصال بدنه
Switch signal	سیگنال سوئیچ
White and blue	سفید و آبی
Yellow and green	زرد و سبز
Yellow and red	زرد و قرمز

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*9 For cars with MT transmissions

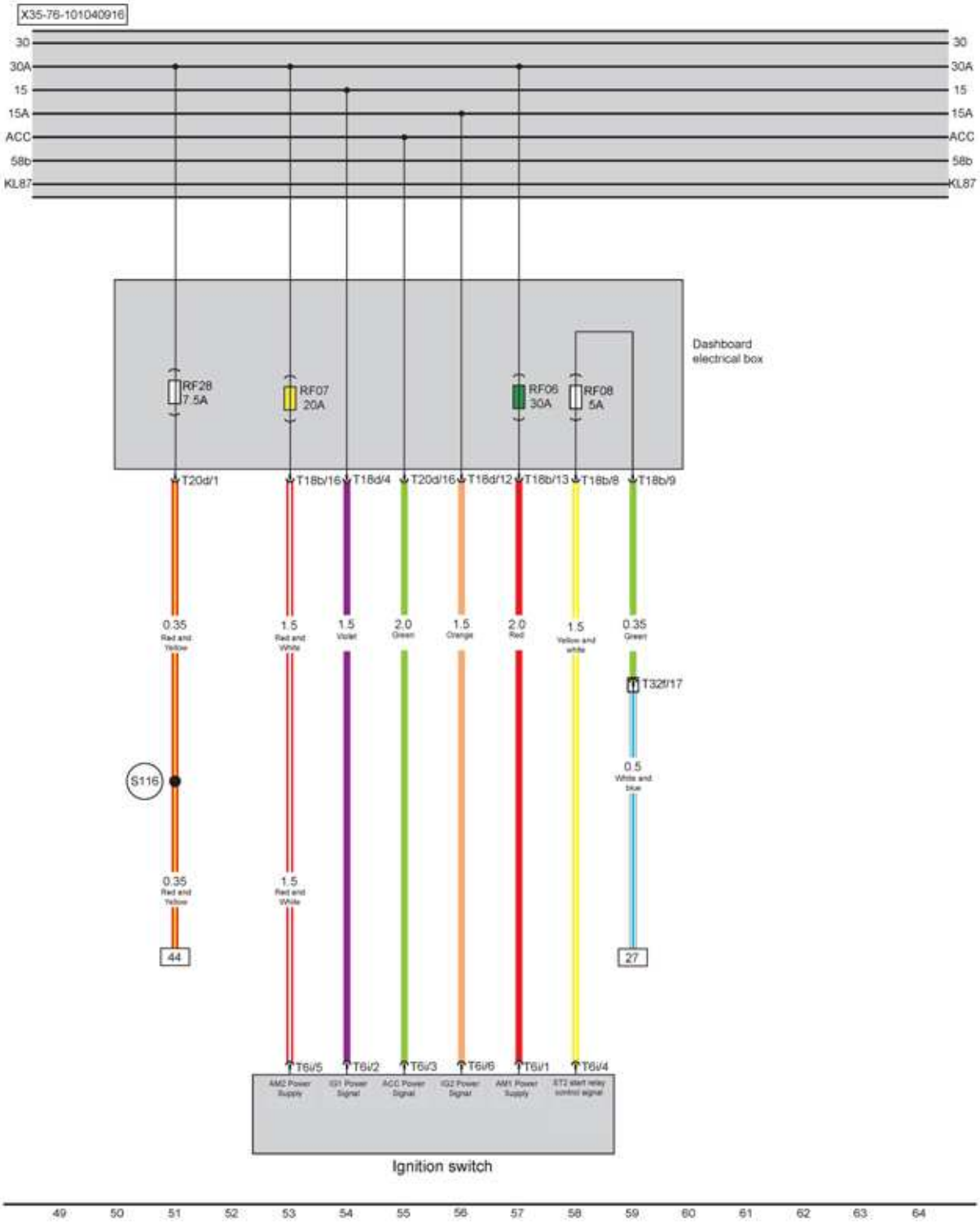
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Anti-theft base station power supply	منبع تغذیه سیستم ضد سرقت
Anti-theft coil	کویل ضد سرقت
Anti-theft switch	سوئیچ ضد سرقت
Black	مشکی
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Brake switch	کلید ترمز
Braking signal	سیگنال ترمز
Brown	قهوه ای
Brown and yellow	قهوه‌ای و زرد
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Engine Controller	کنترل کننده موتور
Gray	خاکستری
Green and red	سبز و قرمز
Grounding	اتصال بدنه
Key Insertion Signal Input	ورودی سیگنال کلید ورودی
LIN1	مسیر ۱
LIN2	مسیر ۲
line	مسیر
Red and Yellow	قرمز و زرد
Shallow clutch switch	کلید کلاچ بالا
Shallow clutchswitch signal	سیگنال کلید کلاچ بالا
Switch Grounding	کلید اتصال بدنه
Switch signal	سیگنال سوئیچ
Yellow and black	زرد و مشکی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

ACC Power Signal	سیگنال برق ACC
AM1 Power Supply	منبع تغذیه AM1
AM2 Power Supply	منبع تغذیه AM2
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Green	سبز
Green	سبز
IG1 Power Signal	سیگنال قدرت IG1
IG2 Power Signal	سیگنال قدرت IG2
Ignition switch	کلید جرقه زنی
Orange	نارنجی
Red	قرمز
Red and White	قرمز و سفید
Red and Yellow	قرمز و زرد
ST2 start relay control signal	سیگنال کنترل رله راه اندازی ST2
Violet	بنفش
White and blue	سفید و آبی
Yellow and white	زرد و سفید

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

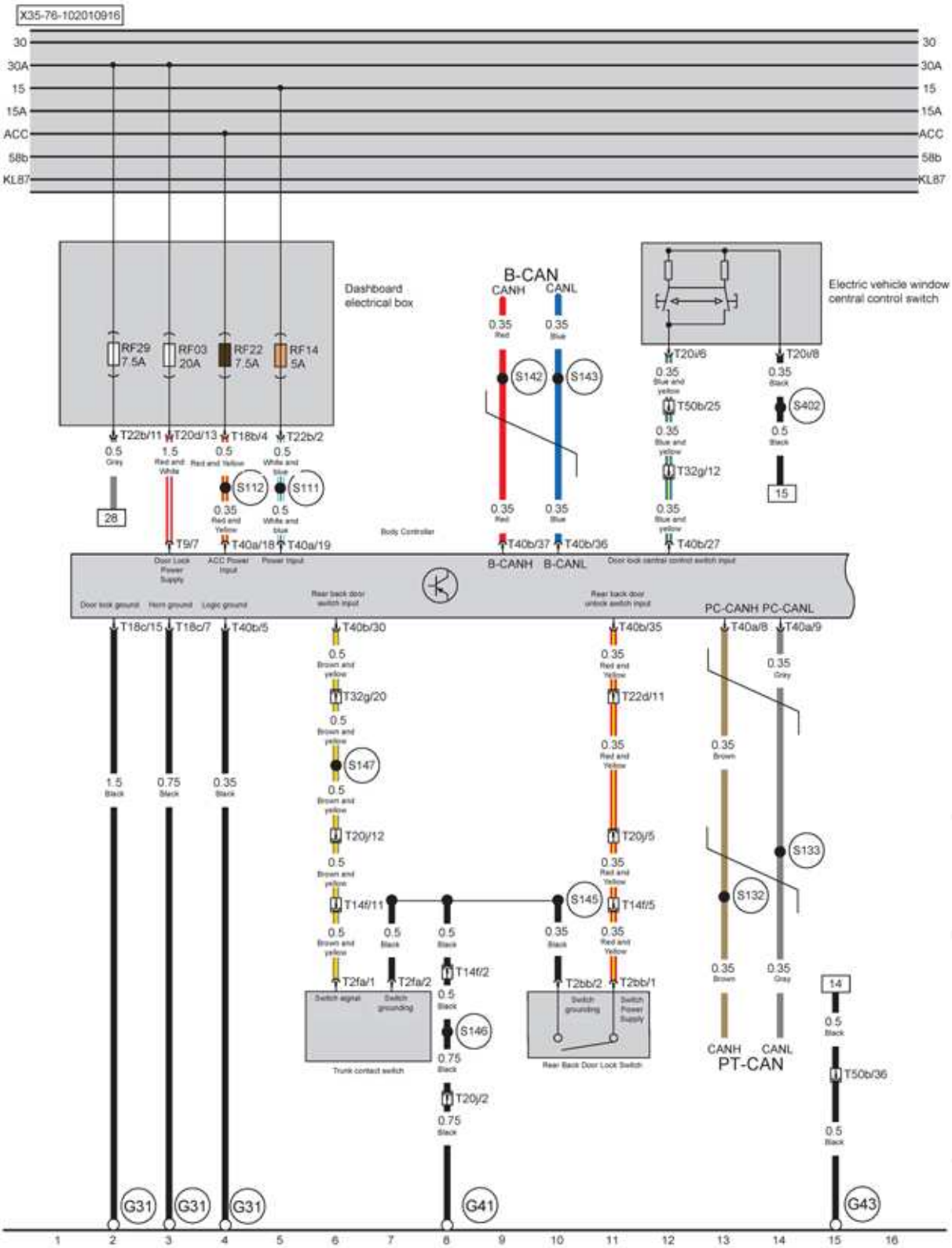
۲-۱۰ نمودار مدار سیستم ضد سرقت

T14d	Body Harness to Left Rear Door Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب چپ
T14e	Body harness to right rear door harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب راست
T14f	Rear Back Door1Harness to Rear Back Door2Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم اول درب صندوق به کانکتور دسته سیم دوم درب صندوق
T20j	Body Harness to Rear Back Door2Harness Docking Plug	کانکتور دوم اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب
T22c	Instrument panel harness to front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه جلو
T26c	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
T32f	Instrument panel harness to front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه جلو
T32g	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
T50a	Right front door harness to body harness docking plug	کانکتور اتصال دسته درب جلو سمت راست به دسته سیم بدنه
T50b	Left Front Door Harness to Body Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم درب جلو سمت چپ به دسته سیم بدنه
S103	Instrument panel harness node S103	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S103
S104	Instrument panel harness node S104	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S104
S111	Instrument panel harness node S111	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S111
S112	Instrument panel harness node S112	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S112
S130	Front Compartment Harness Node S130	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S130
S133	Instrument panel harness node S133	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S133
S133	Instrument panel harness node S133	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S133
S134	Instrument panel harness node S134	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S134
S135	Instrument panel harness node S135	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S135
S136	Instrument panel harness node S136	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S136
S142	Instrument panel harness node S142	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S142
S143	Instrument panel harness node S143	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S143
S145	Rear Back Door2Harness Node S145	دسته سیم دوم درب صندوق، اتصال S145
S146	Rear Back Door1Harness Node S146	دسته سیم اول درب صندوق، اتصال S146
S147	Body harness node S147	دسته سیم بدنه، اتصال S147
S402	Left front door harness node S402	دسته سیم درب جلو سمت چپ، اتصال S402
S501	Right front door harness node S501	دسته سیم درب جلو سمت راست، اتصال S501
G02	Ground point G02	نقطه اتصال بدنه G02
G04	Ground point G04	نقطه اتصال بدنه G04
G06	Ground point G06	نقطه اتصال بدنه G06
G31	Ground point G31	نقطه اتصال بدنه G31
G34	Ground point G34	نقطه اتصال بدنه G34
G41	Ground point G41	نقطه اتصال بدنه G41

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

G42	Ground point G42	نقطه اتصال بدنه G42
G43	Ground point G43	نقطه اتصال بدنه G43
G45	Ground point G45	نقطه اتصال بدنه G45



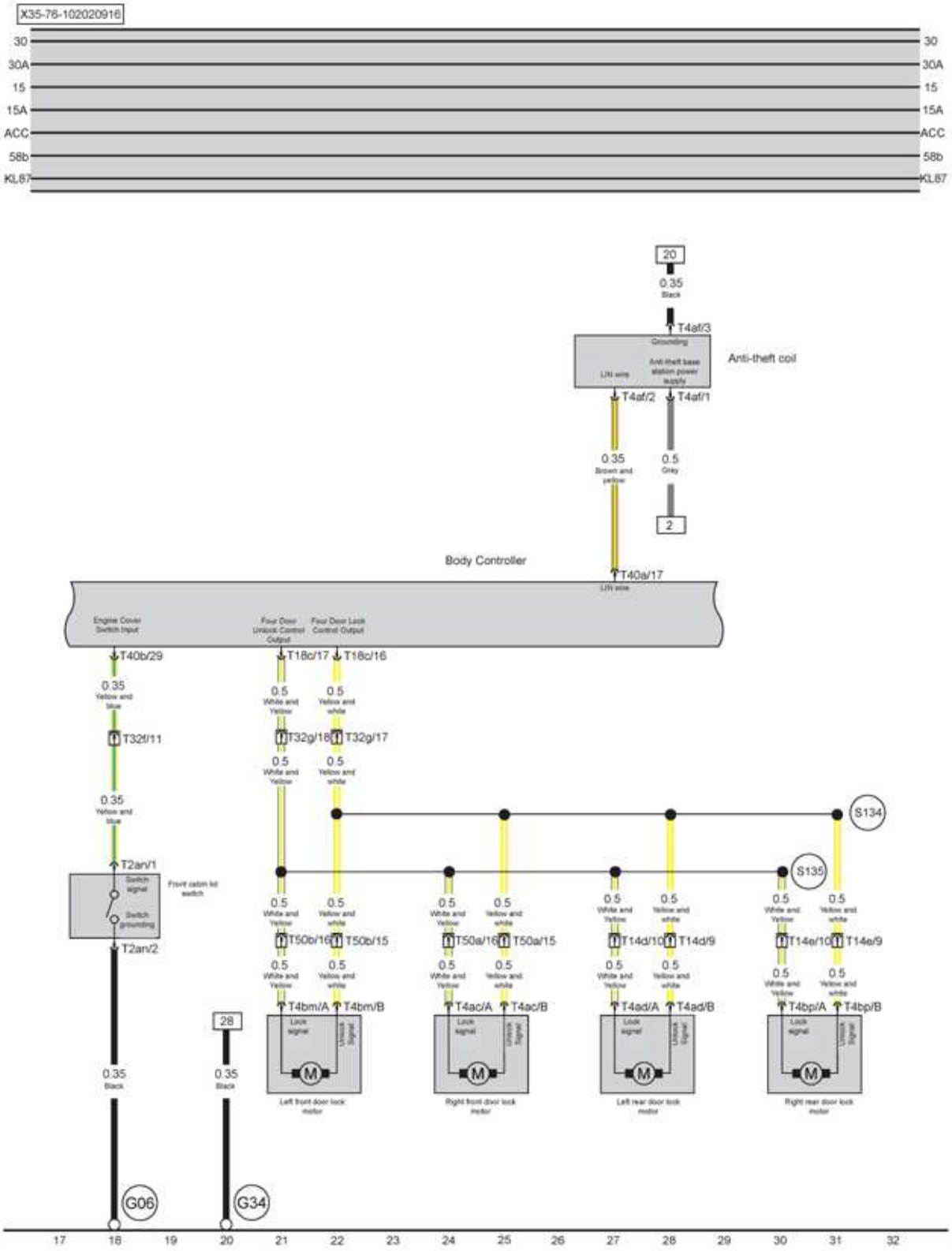
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

ACC Power Input	ورودی برق ACC
B-CAN	
Black	مشکی
Blue	آبی
Blue and yellow	آبی و زرد
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Brown	قهوه ای
Brown and yellow	قهوه‌ای و زرد
CANH	
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Door lock central control switch inpu	ورودی کلید کنترل مرکزی قفل درب
Door lock ground	اتصال بدنه قفل درب
Door Lock Power Supply	منبع تغذیه قفل درب
Electric vehicle window central control switch	کلید کنترل مرکزی شیشه‌بالابر خودرو
Gray	خاکستری
Horn ground	اتصال بدنه بلندگو
Logic ground	اتصال بدنه منطقی
PC-CANH	
Power Input	ورودی برق
PT-CAN	
Rear Back Door Lock Switch	کلید قفل درب عقب
Rear back door switch input	ورودی کلید درب عقب
Rear back door unlock switch input	ورودی کلید باز کردن قفل درب عقب
Red	قرمز
Red and White	قرمز و سفید
Red and Yellow	قرمز و زرد
Red and Yellow	قرمز و زرد
Switch grounding	کلید اتصال بدنه
Switch grounding	کلید اتصال بدنه
Switch Power Supply	منبع تغذیه سوئیچ
Switch signal	سیگنال سوئیچ
Trunk contact switch	کلید کنتاکت صندوق عقب
White and blue	سفید و آبی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



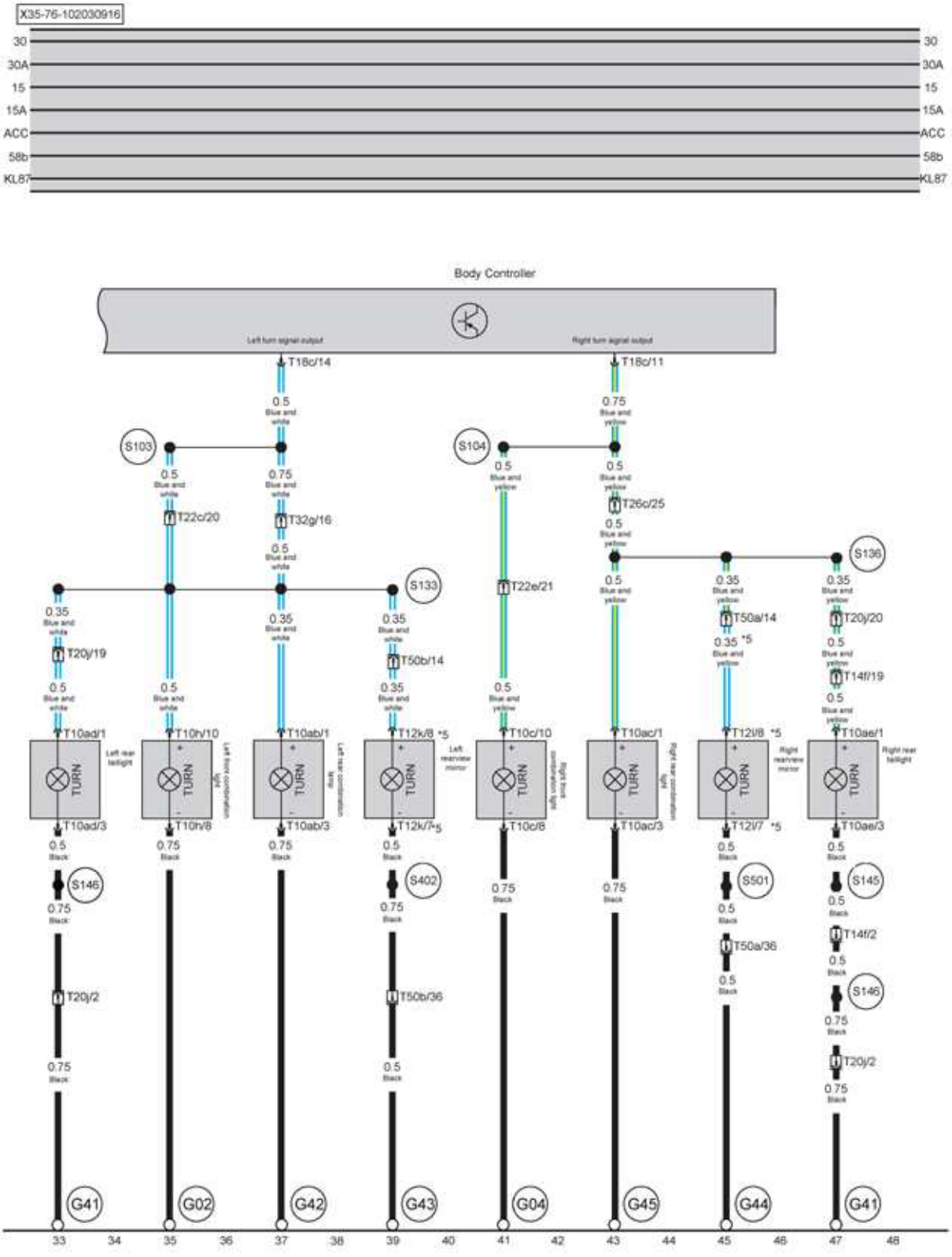
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Anti-theft base station power supply	منبع تغذیه سیستم ضد سرقت
Anti-theft coil	کویل ضد سرقت
Black	مشکی
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Brown and yellow	قهوه‌ای و زرد
Engine Cover Switch Input	ورودی کلید درب موتور
Four Door Lock Control Output	خروجی کنترل قفل چهار درب
Four Door UnLock Control Output	خروجی کنترل باز کردن قفل چهار درب
Front cabin lid switch	کلید درب کابین جلو
Gray	خاکستری
Grounding	اتصال بدنه
Left front door lock motor	موتور قفل درب جلو سمت چپ
Left rear door lock motor	موتور قفل درب عقب چپ
LIN wire	سیم LIN
Right front door lock motor	موتور قفل درب جلو سمت راست
Right rear door lock motor	موتور قفل درب عقب سمت راست
Switch grounding	کلید اتصال بدنه
Switch signal	سیگنال سوئیچ
White and Yellow	سفید و زرد
Yellow and blue	زرد و آبی
Yellow and white	زرد و سفید

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*5 For cars with CVT Premium

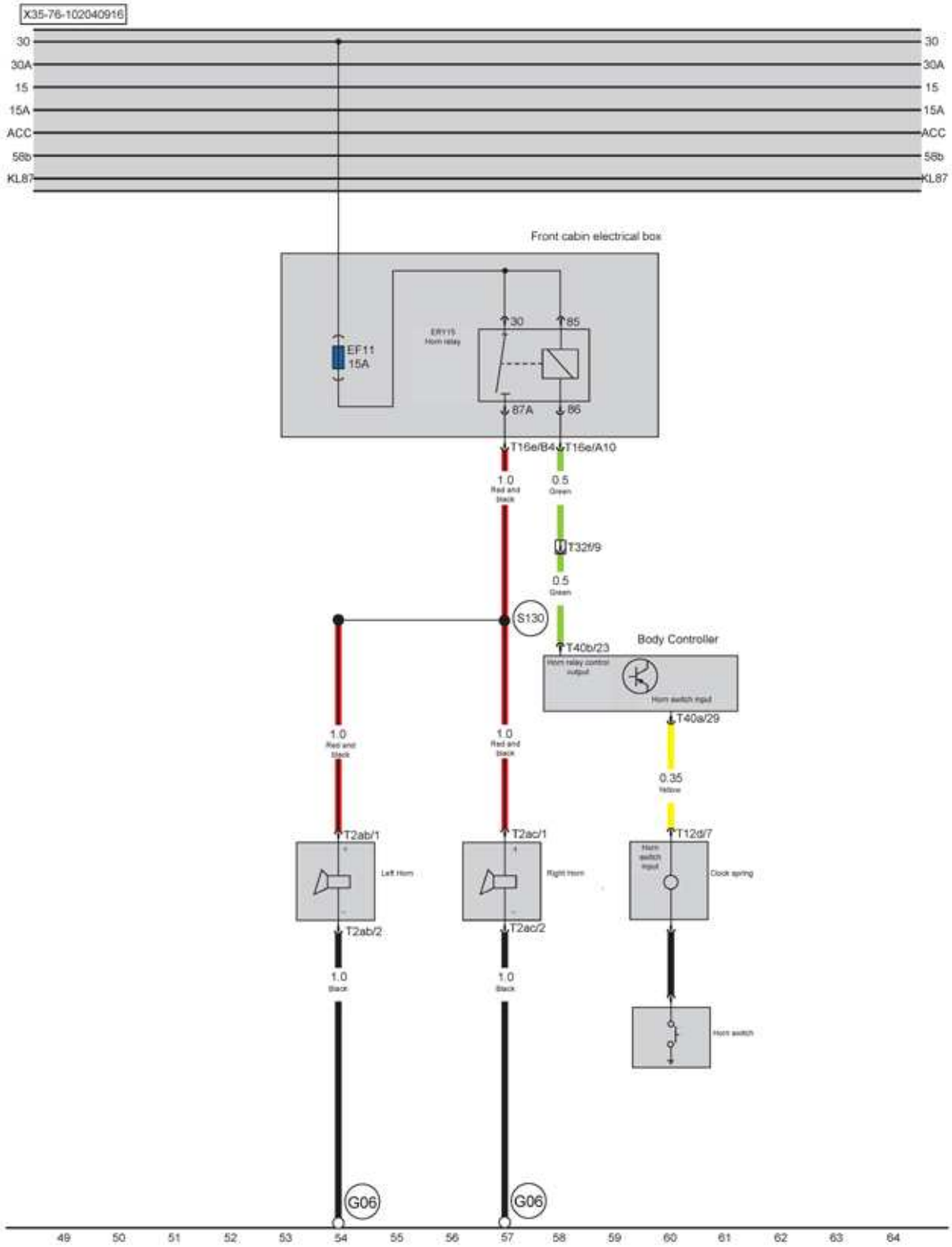
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Black	مشکی
Blue and white	آبی و سفید
Blue and yellow	آبی و زرد
Body controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Left front combination light	چراغ ترکیبی جلو سمت چپ
Left rear combination lamp	چراغ ترکیبی عقب سمت چپ
Left rear taillight	چراغ عقب سمت چپ
Left rearview mirror	آینه بغل چپ
Left turn signal output	خروجی چراغ راهنما سمت چپ
Right front combination light	چراغ ترکیبی جلو سمت راست
Right rear combination light	چراغ ترکیبی عقب سمت راست
Right rear taillight	چراغ عقب سمت راست
Right rearview mirror	آینه بغل سمت راست
Right turn signal output	خروجی چراغ راهنما سمت راست
TURN	دور زدن

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Black	مشکی
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Clock spring	کلاک اسپرینگ (حلزونی زیر فرمان)
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Green	سبز
Horn relay	رله بوق
Horn relay control output	خروجی کنترل رله بوق
Horn switch	کلید بوق
Horn switch input	ورودی کلید بلندگو
Left Horn	بلندگوی چپ
Red and blac	قرمز و مشکی
Right Horn	بلندگوی سمت راست
Yellow	زرد

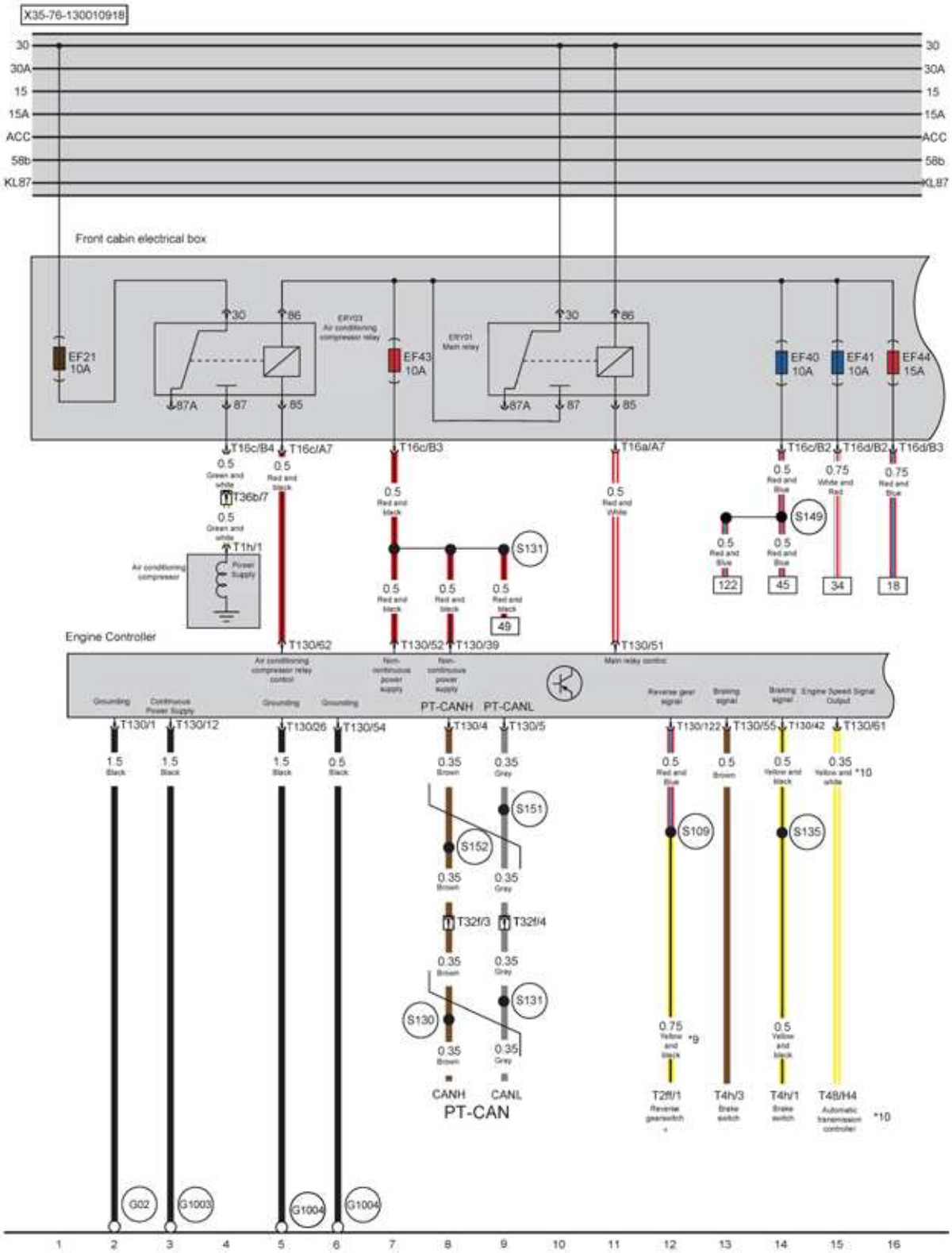
۳-۱۰ نمودار مدار سیستم کنترل موتور

T22c	Instrument Harness to Front Compartment Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه موتور
T22d	Instrument harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
T32f	Instrument Harness to Front Compartment Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه موتور
T34c	Front Compartment Harness to Body Harness Docking Plug Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم محفظه موتور به دسته سیم بدنه
T36b	Front Compartment Harness to Engine Harness	کانکتور اتصال دسته سیم محفظه موتور به دسته سیم موتور
S102	Engine Harness Node S102	دسته سیم موتور، اتصال S102
S105	Engine Harness Node S105	دسته سیم موتور، اتصال S105
S106	Engine Harness Node S106	دسته سیم موتور، اتصال S106
S109	Engine Harness Node S109	دسته سیم موتور، اتصال S109
S113	Front Compartment Harness Node S113	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S113
S118	Engine Harness Node S118	دسته سیم موتور، اتصال S118
S130	Instrument panel harness node S130	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S130
S131	Engine Harness Node S131	دسته سیم موتور، اتصال S131
S131	Instrument panel harness node S131	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S131
S134	Engine Harness Node S134	دسته سیم موتور، اتصال S134
S149	Front Compartment Harness Node S149	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S149
S151	Engine Harness Node S151	دسته سیم موتور، اتصال S151
S152	Engine Harness Node S152	دسته سیم موتور، اتصال S152
S190	Front Compartment Harness Node S190	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S190
S555	Front Compartment Harness Node S555	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S555
G03	Ground point G03	نقطه اتصال بدنه G03
G05	Ground point G05	نقطه اتصال بدنه G05
G06	Ground point G06	نقطه اتصال بدنه G06

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

G1001 Ground point G1001	نقطه اتصال بدنه G1001
G1002 Ground point G1002	نقطه اتصال بدنه G1002
G1003 Ground point G1003	نقطه اتصال بدنه G1003
G42 Ground point G42	نقطه اتصال بدنه G42



*9 For cars with MT transmissions, *10 For cars with CVT transmissions

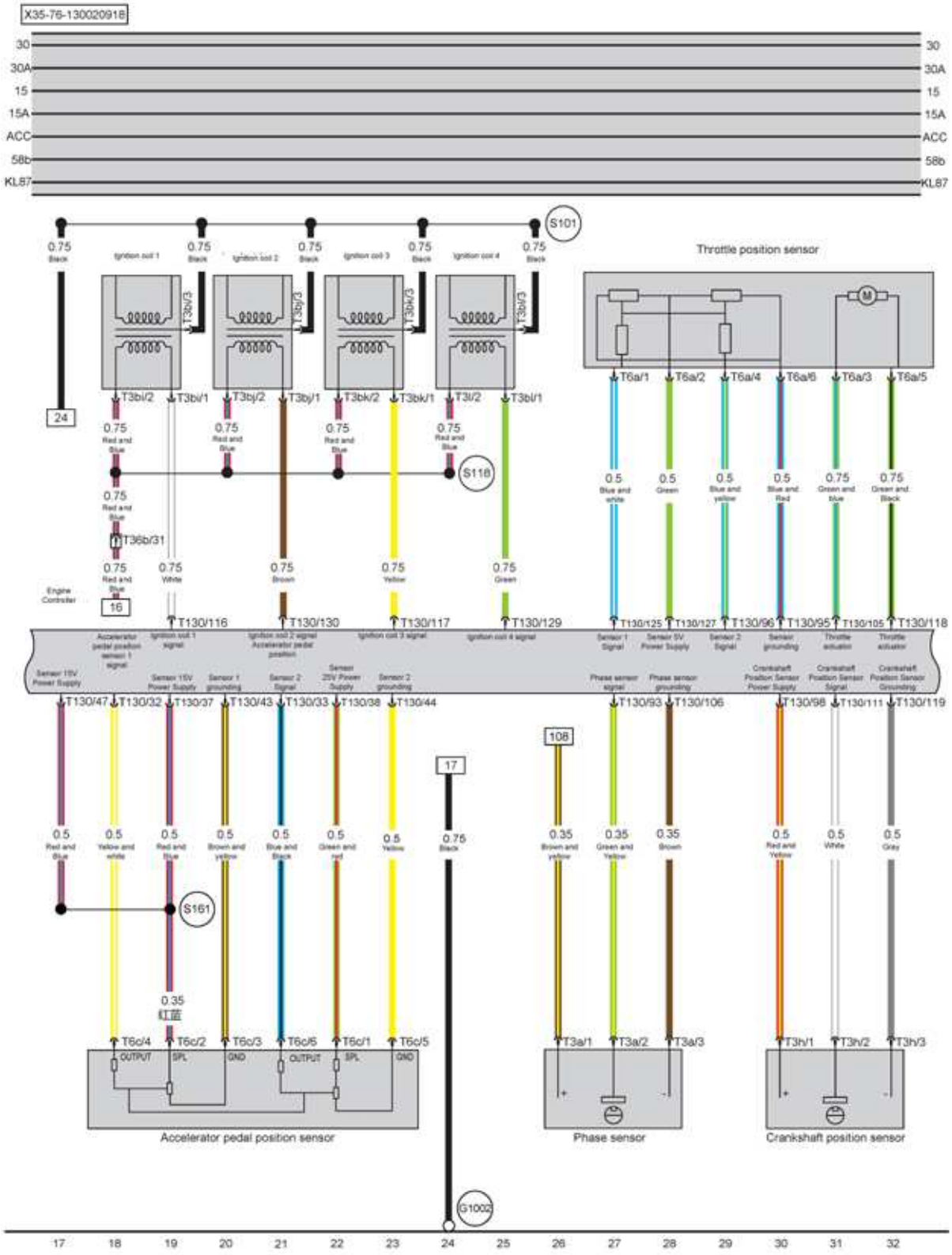
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Air conditioning compressor	کمپرسور کولر گازی
Air conditioning compressor relay	رله کمپرسور کولر گازی
Air conditioning compressor relay control	کنترل رله کمپرسور کولر گازی
Automatic transmission controller	کنترل کننده گیربکس اتوماتیک
Black	مشکی
Brake switch	کلید ترمز
Braking signal	سیگنال ترمز
Brown	قهوه ای
Brown	قهوه ای
CANH	
Continuous Power Supply	برق یکسره (مداوم)
Engine Controller	کنترل کننده موتور
Engine Speed Signal Output	خروجی سیگنال دور موتور
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Gray	خاکستری
Green and white	سبز و سفید
Grounding	اتصال بدنه
Main relay	رله اصلی
Main relay control	کنترل رله اصلی
Noncontinuous power supply	منبع تغذیه ناپیوسته
Power Supply	منبع تغذیه
PT-CANH	
Red and black	قرمز و سیاه
Red and Blue	قرمز و آبی
Red and White	قرمز و سفید
Reverse gear signal	سیگنال دنده عقب
Reverse gearswitch	کلید دنده عقب
White and Red	سفید و قرمز
Yellow and black	زرد و مشکی
Yellow and white	زرد و سفید

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



https://autolibrary.ir

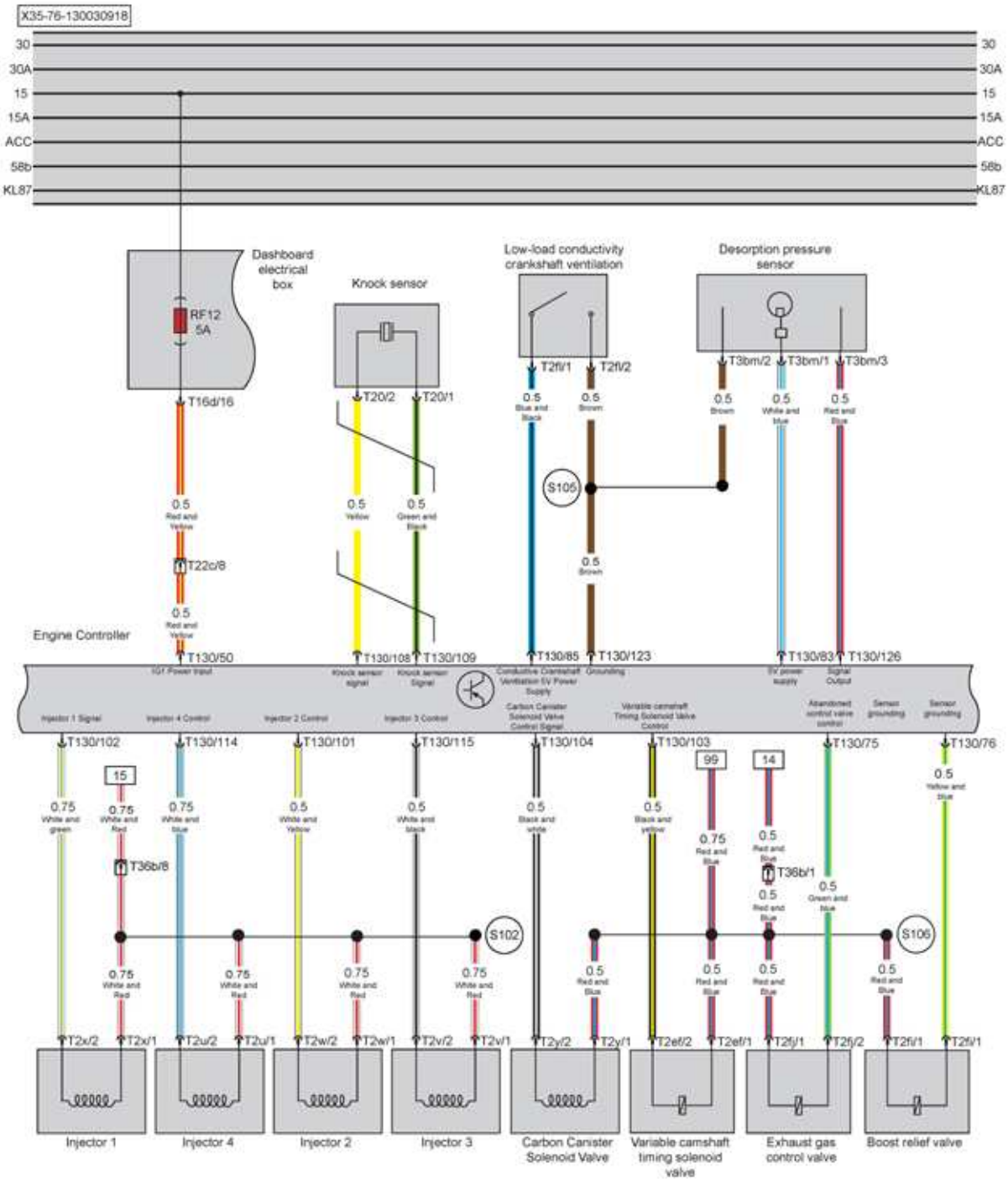
https://autolibrary.ir

Accelerator pedal position sensor	سنسور موقعیت پدال گاز
Accelerator pedal position sensor 1 signal	سیگنال سنسور ۱ موقعیت پدال گاز
Black	مشکی
Blue and Black	آبی و مشکی
Blue and Red	آبی و قرمز
Blue and white	آبی و سفید
Blue and yellow	آبی و زرد
Brown	قهوه ای
Brown	قهوه ای
Brown and yellow	قهوه‌ای و زرد
Brown and yellow	قهوه‌ای و زرد
Crankshaft position sensor	سنسور موقعیت میل لنگ
Crankshaft Position Sensor Grounding	اتصال بدنه سنسور موقعیت میل لنگ
Crankshaft Position Sensor Power Supply	منبع تغذیه سنسور موقعیت میل لنگ
Crankshaft Position Sensor Signal	سیگنال سنسور موقعیت میل لنگ
Engine Controller	کنترل کننده موتور
Gray	خاکستری
Green	سبز
Green and Black	سبز و مشکی
Green and blue	سبز و آبی
Green and red	سبز و قرمز
Green and Yellow	سبز و زرد
Ignition coil 1	کوئل ۱ جرقه زنی
Ignition coil 1 signal	سیگنال کوئل ۱
Ignition coil 2	کوئل ۲ جرقه زنی
Ignition coil 2 signal Accelerator pedal position	سیگنال کوئل۲ احتراق (موقعیت پدال گاز)
Ignition coil 3	کویل۳ احتراق
Ignition coil 3 signal	سیگنال کوئل ۳
Ignition coil 3 signal	سیگنال کوئل ۳
Ignition coil 4	کویل۴ احتراق
Phase sensor	سنسور فاز
Phase sensor grounding	اتصال بدنه سنسور فاز
Phase sensor signal	سیگنال سنسور فاز
Red and Blue	قرمز و آبی
Red and Yellow	قرمز و زرد
Sensor 1 grounding	اتصال بدنه سنسور ۱
Sensor 1 Signal	سیگنال سنسور ۱
Sensor 15V Power Supply	منبع تغذیه سنسور V۱۵
Sensor 2 grounding	اتصال بدنه سنسور ۲
Sensor 2 Signal	سیگنال سنسور ۲
Sensor 2 Signal	سیگنال سنسور ۲
Sensor 25V Power Supply	منبع تغذیه سنسور V۲۵
Sensor 5V Power Supply	منبع تغذیه سنسور V۵
Sensor grounding	اتصال بدنه سنسور

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Throttle actuator	محرک دریچه گاز
Throttle position sensor	سنسور موقعیت دریچه گاز
White	سفید
Yellow	زرد
Yellow and white	زرد و سفید



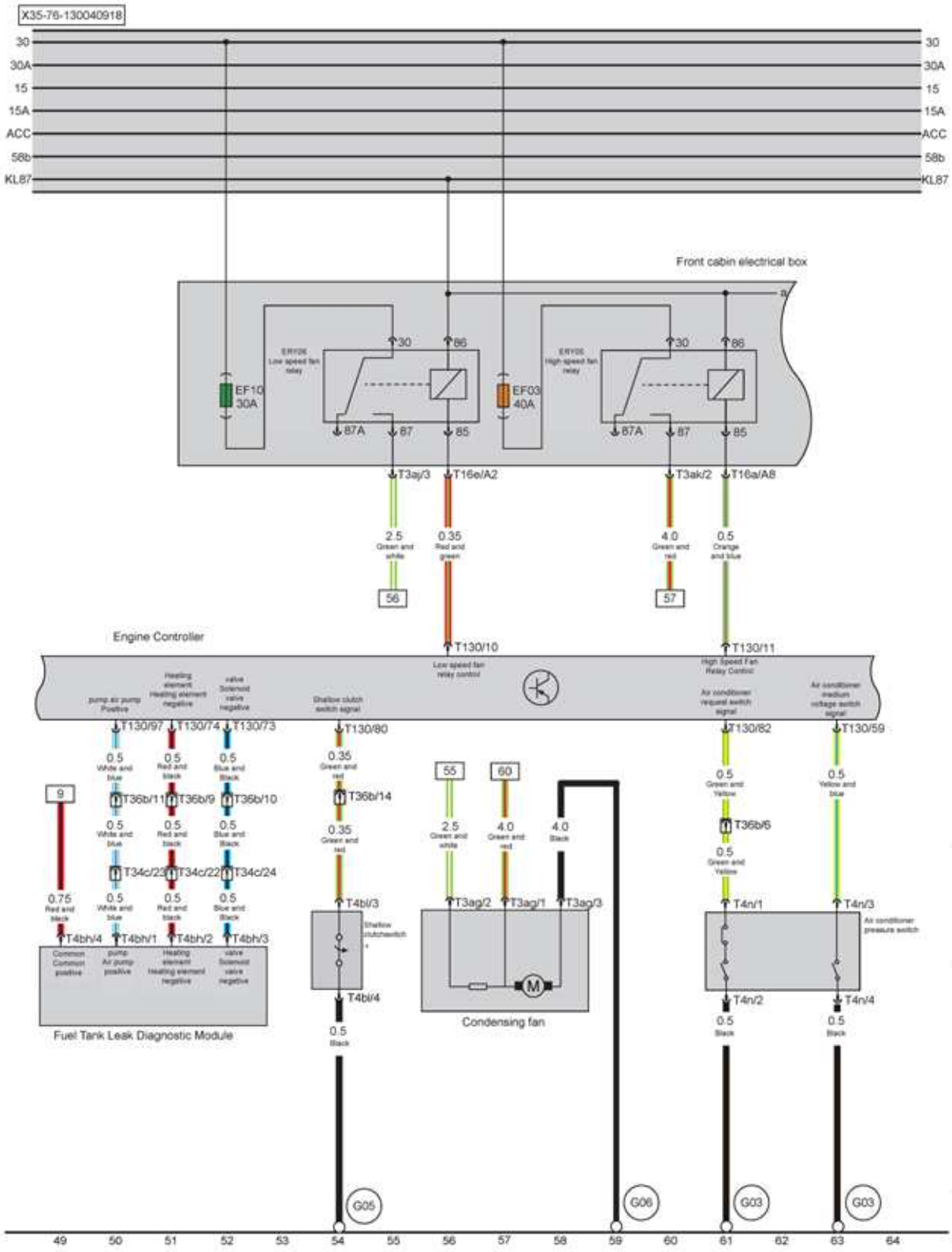
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

5V power supply	منبع تغذیه ۵ ولت
Abandoned control valve control	کنترل سوپاپ کنترل ؟؟؟
Black and yellow	سیاه و زرد
Blue and Black	آبی و مشکی
Boost relief valve	شیر اطمینان بوستر
Brown	قهوه ای
Carbon Canister Solenoid Valve	شیر برقی کنیستر
Carbon Canister Solenoid Valve Control Signal	سیگنال کنترل شیر برقی کنیستر
Conductive Crankshaft Ventilation 5V Power Supply	منبع تغذیه ۷۵ تهویه میل لنگ
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Desorption pressure sensor	سنسور فشار دفع
Engine Controller	کنترل کننده موتور
Exhaust gas control valve	شیر کنترل گاز اگزوز
Green and Black	سبز و مشکی
Green and blue	سبز و آبی
Grounding	اتصال بدنه
IG1 Power Input	ورودی برق IG1
Injector 1	انژکتور ۱
Injector 1 Signal	سیگنال انژکتور ۱
Injector 2	انژکتور ۲
Injector 2 Signal	سیگنال انژکتور ۲
Injector 3	انژکتور ۳
Injector 3 Signal	سیگنال انژکتور ۳
Injector 4	انژکتور ۴
Injector 4 Signal	سیگنال انژکتور ۴
Knock sensor	سنسور ضربه (ناک)
Knock sensor signal	سیگنال سنسور ضربه (ناک)
Low-load conductivity crankshaft ventilation	تهویه میل لنگ با سرعت کم
Red and Blue	قرمز و آبی
Red and Blue	قرمز و آبی
Red and Yellow	قرمز و زرد
Sensor grounding	اتصال بدنه سنسور
Signal Output	خروجی سیگنال
Variable camshaft timing solenoid valve	شیر مغناطیسی تایمینگ میل سوپاپ
Variable camshaft Timing Solenoid Valve Control	کنترل شیر مغناطیسی تایمینگ میل سوپاپ
White and black	سفید و سیاه
White and blue	سفید و آبی
White and blue	سفید و آبی
White and green	سفید و سبز
White and Red	سفید و قرمز
White and Yellow	سفید و زرد
Yellow	زرد
Yellow and blue	زرد و آبی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*5 For cars with CVT Premium

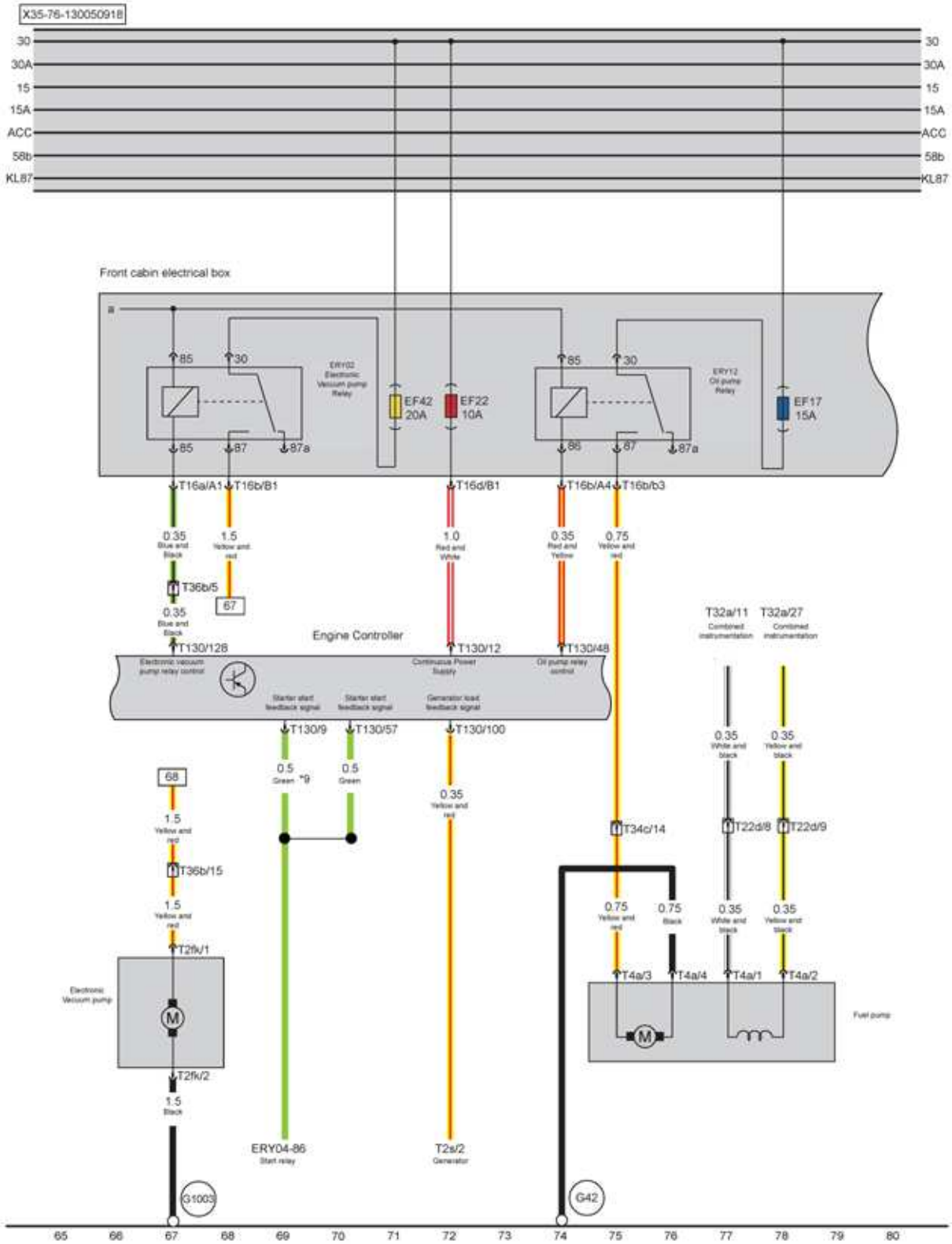
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Air conditioner medium voltage switch signal	سیگنال کلید ولتاژ متوسط کولر گازی
Air conditioner pressure switch	کلید فشار کولر گازی
Air conditioner request switch signal	سیگنال کلید درخواست کولر گازی
Black	مشکی
Blue and Black	آبی و مشکی
Common positive	برق مشترک
Condensing fan	فن چگالشی
Engine Controller	کنترل کننده موتور
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Fuel Tank Leak Diagnostic Module	ماژول تشخیص نشتی مخزن سوخت
Green and red	سبز و قرمز
Green and red	سبز و قرمز
Green and red	سبز و قرمز
Green and white	سبز و سفید
Green and white	سبز و سفید
Green and Yellow	سبز و زرد
Heating element Heating element negative	اتصال بدنه المنت گرمایشی
Heating element Heating element negative	اتصال بدنه المنت گرمایشی
High speed fan relay	رله فن با سرعت زیاد
High Speed Fan Relay Control	کنترل رله فن با سرعت زیاد
Low speed fan relay	رله فن با سرعت کم
Low speed fan relay control	کنترل رله فن با سرعت کم
Orange and blue	نارنجی و آبی
pump air pump Positive	پمپ هوا پمپ مثبت
Pump Air pump positive	پمپ هوا پمپ مثبت
Red and black	قرمز و سیاه
Red and green	قرمز و سبز
Shallow clutch switch signal	سیگنال کلید کلاچ بالا
Shallow clutchswitch	کلید کلاچ بالا
Valve Solenoid valve negative	ترمینال منفی شیر برقی
Valve Solenoid valve negative	ترمینال منفی شیر برقی
White and blue	سفید و آبی
Yellow and blue	زرد و آبی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*9 For cars with MT transmissions

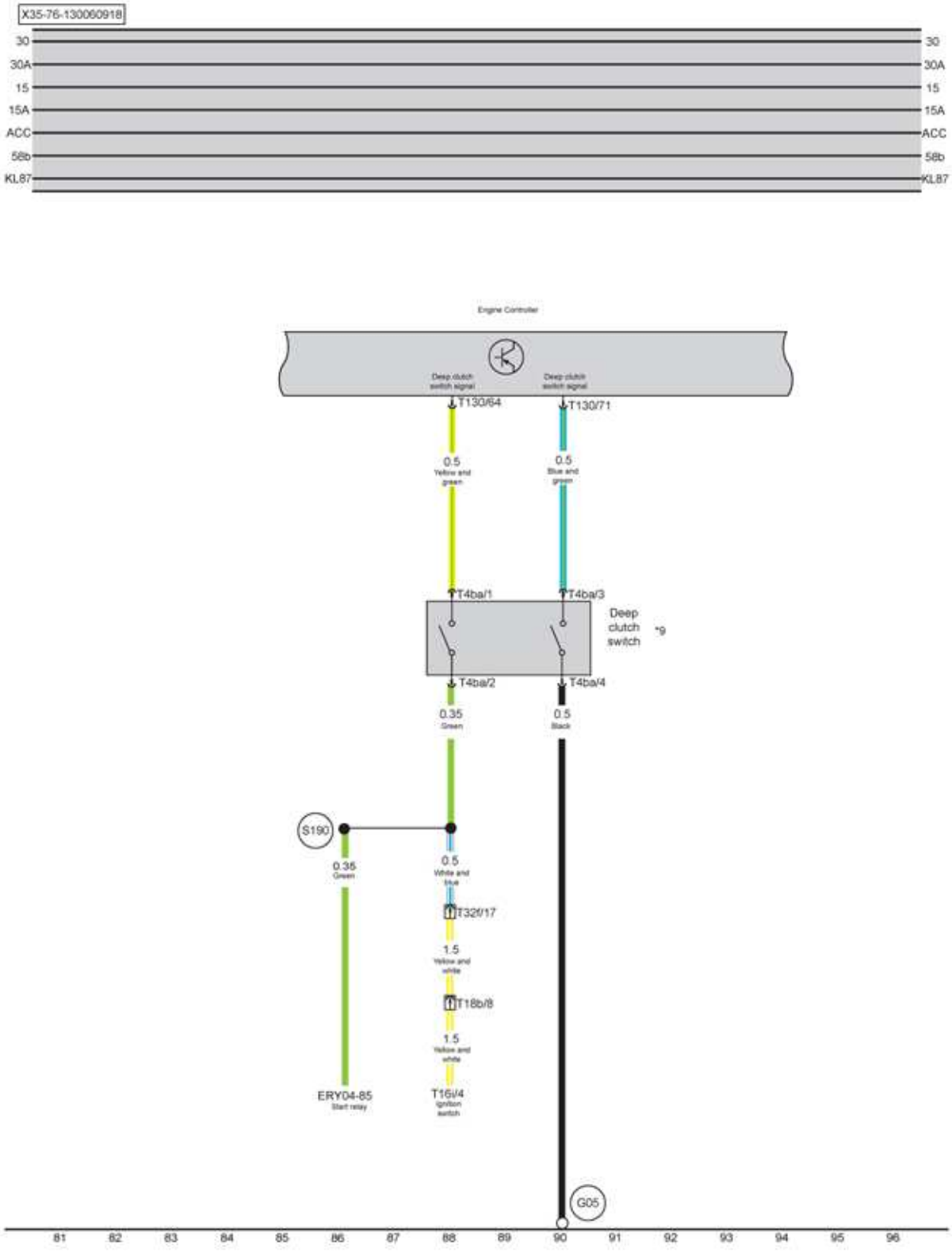
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Black	مشکی
Blue and Black	آبی و مشکی
Combined instrumentation	صفحه کیلومترشمار
Electronic Vacuum pump	پمپ وکیوم الکترونیکی
Electronic Vacuum pump Relay	رله پمپ خلاء الکترونیکی
Engine Controller	کنترل کننده موتور
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Fuel pump	پمپ سوخت
Generator	دینام
Green	سبز
Oil pump Relay	رله پمپ روغن
Red and White	قرمز و سفید
Red and Yellow	قرمز و زرد
Start relay	رله استارت
White and black	سفید و سیاه
Yellow and black	زرد و مشکی
Yellow and red	زرد و قرمز
Yellow and red	زرد و قرمز

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*9 For cars with MT transmissions

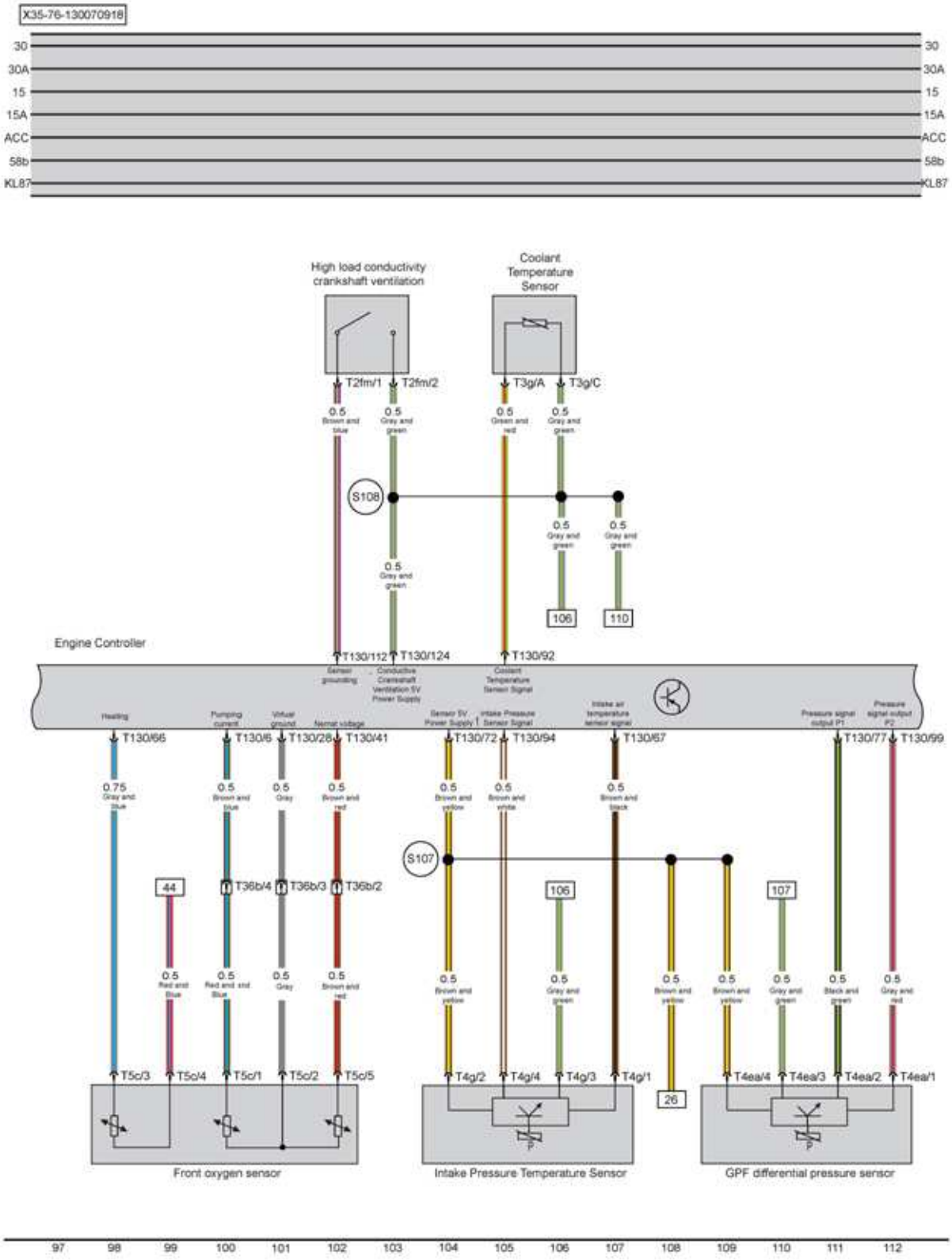
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Black	مشکی
Blue and green	آبی و سبز
Deep clutch switch	کلید کلاچ پایین
Deep clutch switch signal	سیگنال کلید کلاچ پایین
Engine Controller	کنترل کننده موتور
Green	سبز
Ignition switch	کلید جرقه زنی
Start realy	رله استارت
White and blue	سفید و آبی
Yellow and green	زرد و سبز
Yellow and white	زرد و سفید

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*9 For cars with MT transmissions

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Black and green	مشکی و سبز
Brown and black	قهوه‌ای و مشکی
Brown and blue	قهوه‌ای و آبی
Brown and blue	قهوه‌ای و آبی
Brown and red	قهوه‌ای و قرمز
Brown and white	قهوه‌ای و سفید
Brown and yellow	قهوه‌ای و زرد
Conductive Crankshaft Ventilation 5V Power Supply	منبع تغذیه ۷۵ تهویه میل لنگ
Coolant Temperature Sensor	سنسور دمای مایع خنک کننده
Coolant Temperature Sensor Signal	سیگنال سنسور دمای مایع خنک کننده
Engine Controller	کنترل کننده موتور
Front oxygen sensor	سنسور اکسیژن جلو
GPF differential pressure sensor	سنسور فشار دیفرانسیل GPF
Gray	خاکستری
Gray and blue	خاکستری و آبی
Gray and green	خاکستری و سبز
Gray and green	خاکستری و سبز
Gray and red	خاکستری و قرمز
Green and red	سبز و قرمز
Heating	گرمایش
High load conductivity crankshaft ventilation	تهویه میل لنگ (دنده بالا)
Intake air temperature sensor signal	سیگنال سنسور دمای هوای ورودی
Intake Pressure Sensor Signal	سیگنال سنسور فشار ورودی
Intake Pressure Temperature Sensor	سنسور دمای فشار ورودی
Nernst voltage	ولتاژ نرنست
Pressure signal output P1	خروجی سیگنال فشار P1
Pressure signal output P2	خروجی سیگنال فشار P2
Pumping current	جریان پمپاژ
Red and Blue	قرمز و آبی
Sensor 5V Power Supply	منبع تغذیه سنسور ۷۵
Sensor grounding	اتصال بدنه سنسور
Virtual ground	اتصال بدنه مجازی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

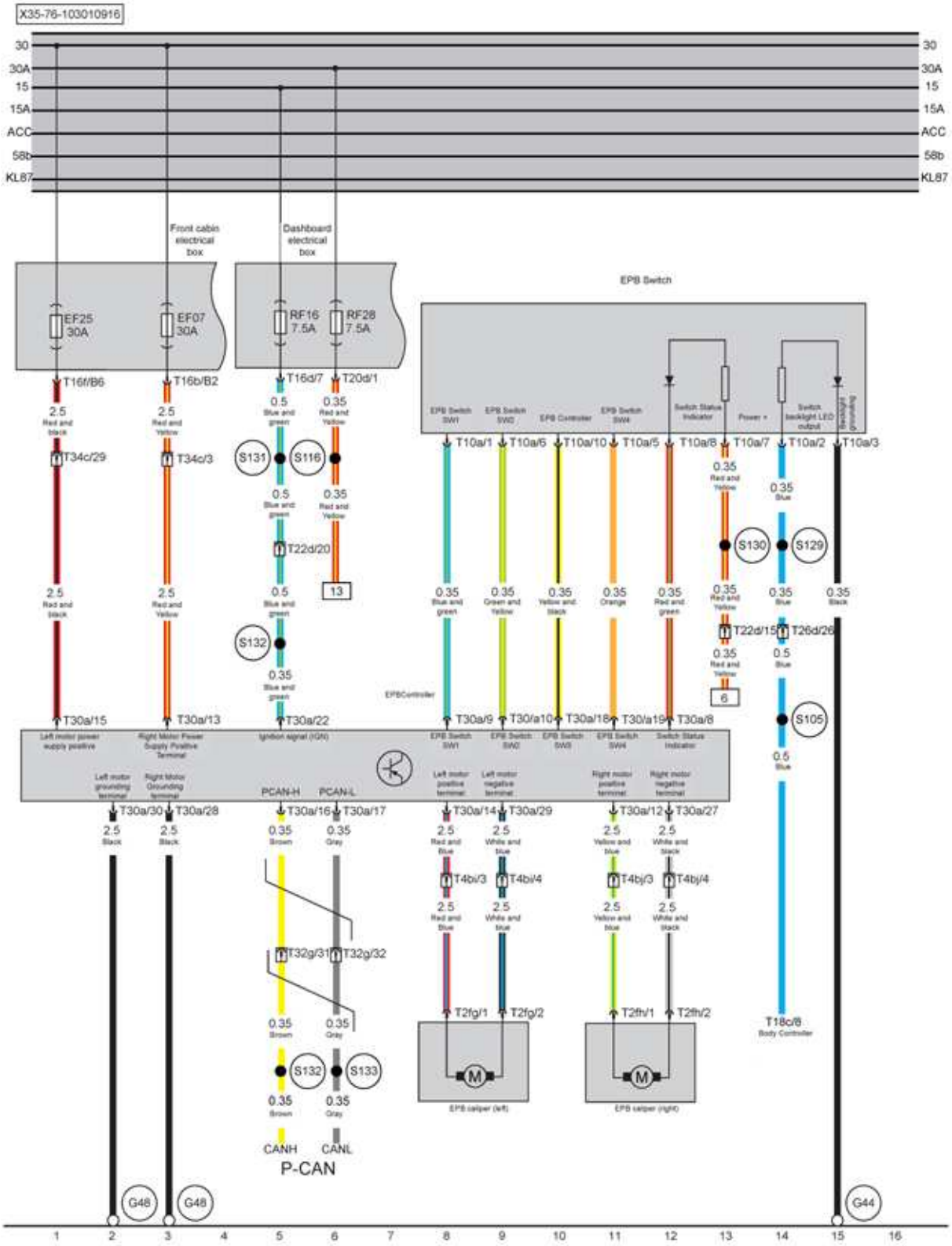
https://autolibrary.ir

۴-۱۰ نمودار مدار سیستم ترمز پارک برقی (EPB)

T22d	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
T26c	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
T32g	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
T34c	Body Harness to Front Cabin Harness Docking Plug C	کانکتور C (سوم) اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم کابین جلو
S105	Body harness node S105	دسته سیم بدنه، اتصال S105
S116	Instrument panel harness node S116	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S116
S129	Instrument panel harness node S129	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S129
S130	Body harness node S130	دسته سیم بدنه، اتصال S130
S131	Instrument panel harness node S131	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S131
S132	Body harness node S132	دسته سیم بدنه، اتصال S132
G44	Ground point G44	نقطه اتصال بدنه G44
G48	Ground point G48	نقطه اتصال بدنه G48

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Backlight grounding	اتصال بدنه نور پس زمینه
Black	مشکی
Blue	آبی
Blue and green	آبی و سبز
Blue and green	آبی و سبز
Brown	قهوه ای
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
EPB caliper (left)	کالیپر ترمز پارک برقی (EPB) (سمت چپ)
EPB caliper (right)	کالیپر ترمز پارک برقی (EPB) (راست)
EPB Controller	کنترلر ترمز پارک برقی (EPB)
EPB Switch	کلید ترمز پارک برقی (EPB)
EPB Switch SW1	کلید EPB SW1 (ترمز پارک برقی)
EPB Switch SW1	کلید EPB SW1 (ترمز پارک برقی)
EPB Switch SW2	کلید EPB SW2 (ترمز پارک برقی)
EPB Switch SW2	کلید EPB SW2 (ترمز پارک برقی)
EPB Switch SW3	کلید EPB SW3 (ترمز پارک برقی)
EPB Switch SW4	کلید EPB SW4 (ترمز پارک برقی)
EPB Switch SW4	کلید EPB SW4 (ترمز پارک برقی)
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Gray	خاکستری
Green and Yellow	سبز و زرد
Ignition signal (IGN)	سیگنال احتراق (IGN)
Left motor grounding terminal	اتصال بدنه ترمینال موتور سمت چپ
Left motor negative terminal	ترمینال منفی موتور سمت چپ
Left motor positive terminal	ترمینال مثبت موتور سمت چپ
Left motor power supply positive	قطب مثبت منبع تغذیه موتور سمت چپ
Orange	نارنجی
P-CAN	
PCAN-H	
PCAN-L	
Power +	برق پاور
Red and black	قرمز و سیاه
Red and Blue	قرمز و آبی
Red and green	قرمز و سبز
Red and Yellow	قرمز و زرد
Right motor grounding terminal	اتصال بدنه ترمینال موتور سمت راست
Right motor negative terminal	ترمینال منفی موتور سمت راست
Right motor positive terminal	ترمینال مثبت موتور سمت راست
Right Motor Power Supply Positive Terminal	ترمینال مثبت منبع تغذیه موتور سمت راست
Switch backlight LED output	کلید خروجی (LED) نور پس زمینه
Switch Status Indicator	کلید نشانگر وضعیت
Switch Status Indicator	کلید نشانگر وضعیت
White and black	سفید و سیاه
White and blue	سفید و آبی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Yellow and black	زرد و مشکی
Yellow and blue	زرد و آبی

https://autolibrary.ir

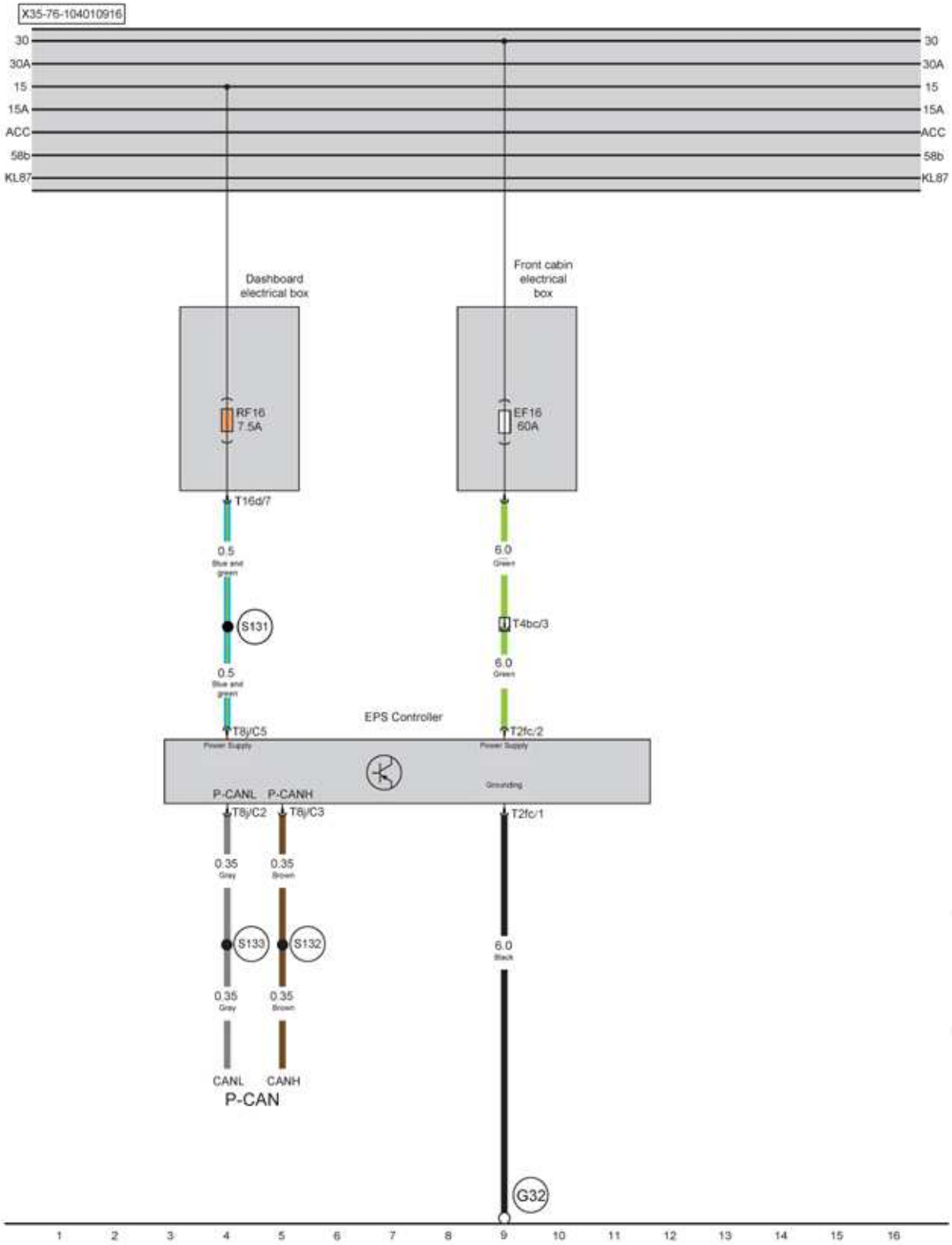
https://autolibrary.ir

۱۰-۵ نمودار مدار سیستم فرمان برقی

T4bc	Instrument panel harness to front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه جلو
S131	Instrument panel harness node S131	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S131
S132	Dashboard Harness Node S132	دسته سیم داشبورد، اتصال S132
S133	Dashboard Harness Node S133	دسته سیم داشبورد، اتصال S133
G32	Ground point G32	نقطه اتصال بدنه G32

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

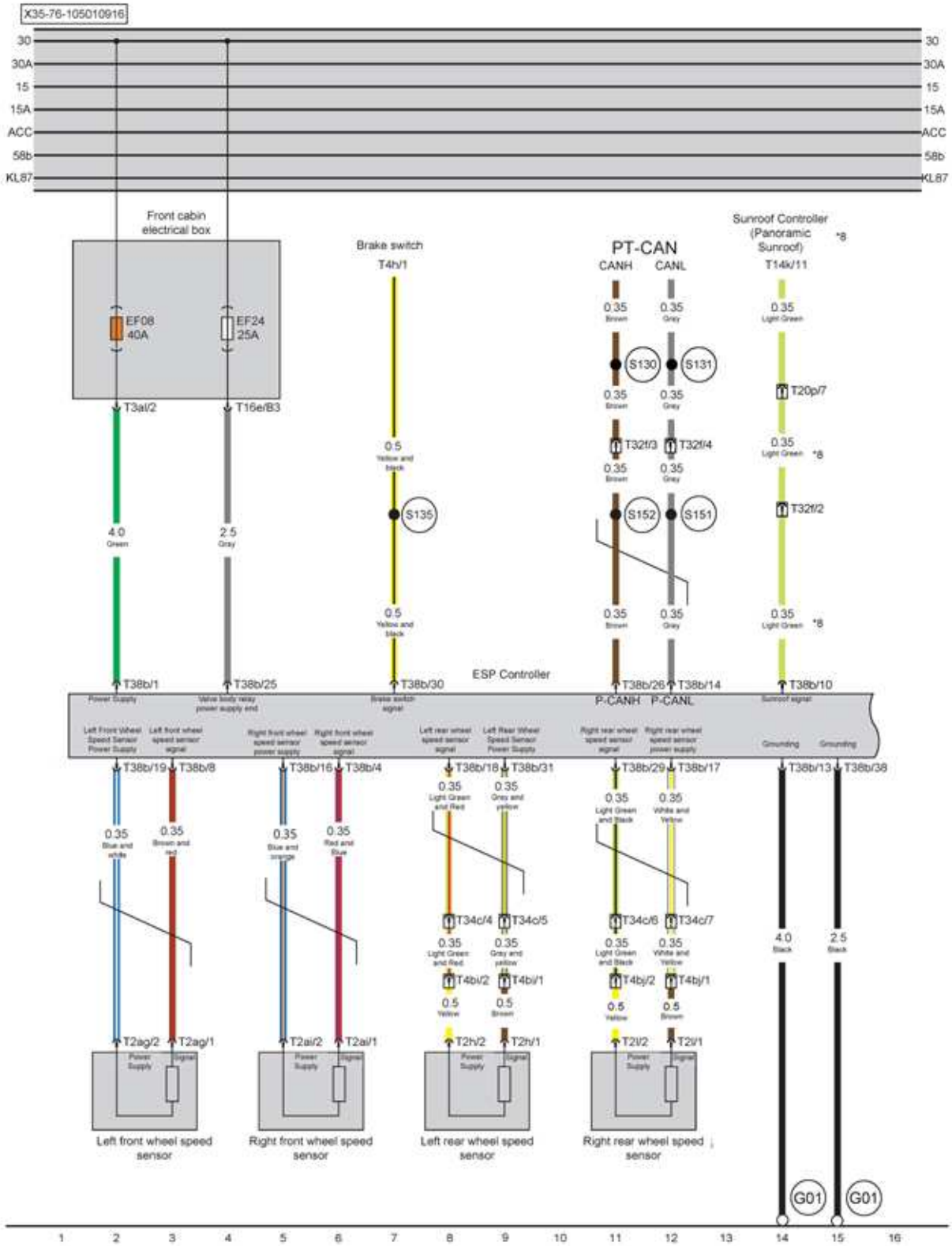
Black	مشکی
Blue and green	آبی و سبز
Brown	قهوه ای
CANH	
CANL	
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
EPS Controller	کنترلر فرمان برقی (EPS)
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Gray	خاکستری
Green	سبز
Grounding	اتصال بدنه
P-CAN	
P-CANH	
P-CANL	
Power Supply	منبع تغذیه

۶-۱۰ نمودار مدار سیستم کنترل پایداری الکترونیکی (ESP)

T20p	Roof harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم سقف به دسته سیم بدنه
T22d	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
T32f	Instrument panel harness to front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه جلو
T34c	Body harness to front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم محفظه موتور
S105	Instrument panel harness node S105	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S105
S111	Instrument panel harness node S111	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S111
S130	Instrument panel harness node S130	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S130
S131	Front Compartment Harness Node S131	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S131
S132	Front Compartment Harness Node S132	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S132
S135	Front Compartment Harness Node S135	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S135
S151	Front Compartment Harness Node S151	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S151
S152	Front Compartment Harness Node S152	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S152
G01	Ground point G01	نقطه اتصال بدنه G01
G32	Ground point G32	نقطه اتصال بدنه G32
G34	Ground point G34	نقطه اتصال بدنه G34

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*8 For cars fitted with the Deluxe and Premium versions

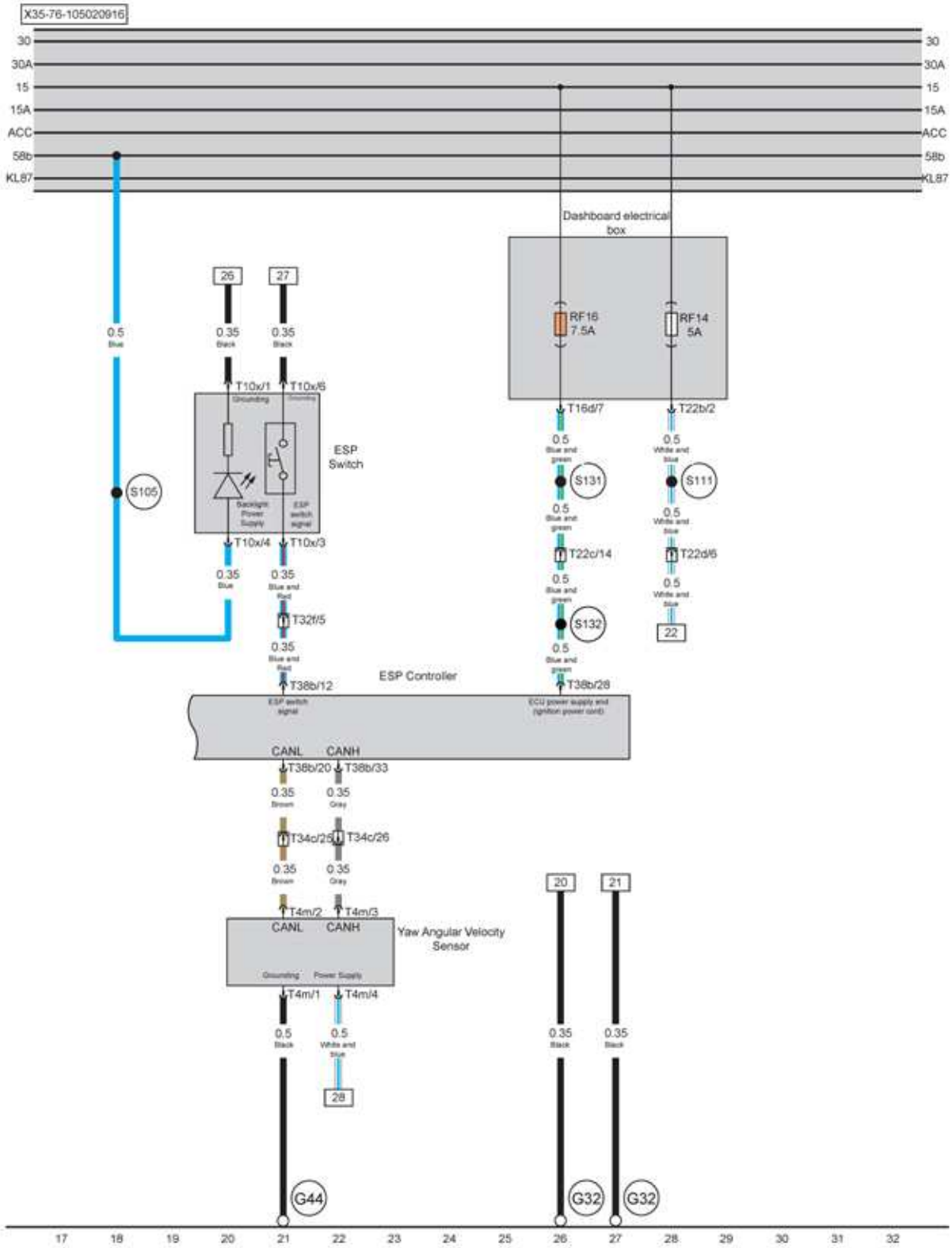
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Blue and orange	آبی و نارنجی
Blue and white	آبی و سفید
Brake switch	کلید ترمز
Brake switch signal	سیگنال کلید ترمز
Brown	قهوه ای
Brown	قهوه ای
Brown and red	قهوه‌ای و قرمز
CANH	
CANL	
ESP Controller	کنترلر پایداری الکترونیکی (ESP)
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Gray	خاکستری
Gray and yellow	خاکستری و زرد
Green	سبز
Grounding	اتصال بدنه
Left front wheel speed sensor	سنسور سرعت چرخ جلو چپ
Left Front Wheel Speed Sensor Power Supply	منبع تغذیه سنسور سرعت چرخ جلو چپ
Left front wheel speed sensor signal	سیگنال سنسور سرعت چرخ جلو چپ
Left rear wheel speed sensor	سنسور سرعت چرخ عقب چپ
Left Rear Wheel Speed Sensor Power Supply	منبع تغذیه سنسور سرعت چرخ عقب چپ
Left rear wheel speed sensor signal	سیگنال سنسور سرعت چرخ عقب چپ
Light Green	سبز روشن
Light Green and Black	سبز روشن و مشکی
Light Green and Red	سبز روشن و قرمز
P-CANH	
P-CANL	
Power Supply	منبع تغذیه
Power Supply	منبع تغذیه
PT-CAN	
Red and Blue	قرمز و آبی
Right front wheel speed sensor	سنسور سرعت چرخ جلو سمت راست
Right front wheel speed sensor power supply	منبع تغذیه سنسور سرعت چرخ جلو سمت راست
Right front wheel speed sensor signal	سیگنال سنسور سرعت چرخ جلو سمت راست
Right rear wheel speed sensor	سنسور سرعت چرخ عقب راست
Right rear wheel speed sensor power supply	منبع تغذیه سنسور سرعت چرخ عقب راست
Right rear wheel speed sensor signal	سیگنال سنسور سرعت چرخ عقب راست
Signal	علامت
Sunroof Controller (Panoramic Sunroof)	کنترلر سانروف (سانروف پانوراما)
Sunroof signal	سیگنال سانروف
Valve body relay power supply end	ترمینال منبع تغذیه رله بدنه شیر
White and Yellow	سفید و زرد
Yellow	زرد
Yellow and black	زرد و مشکی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

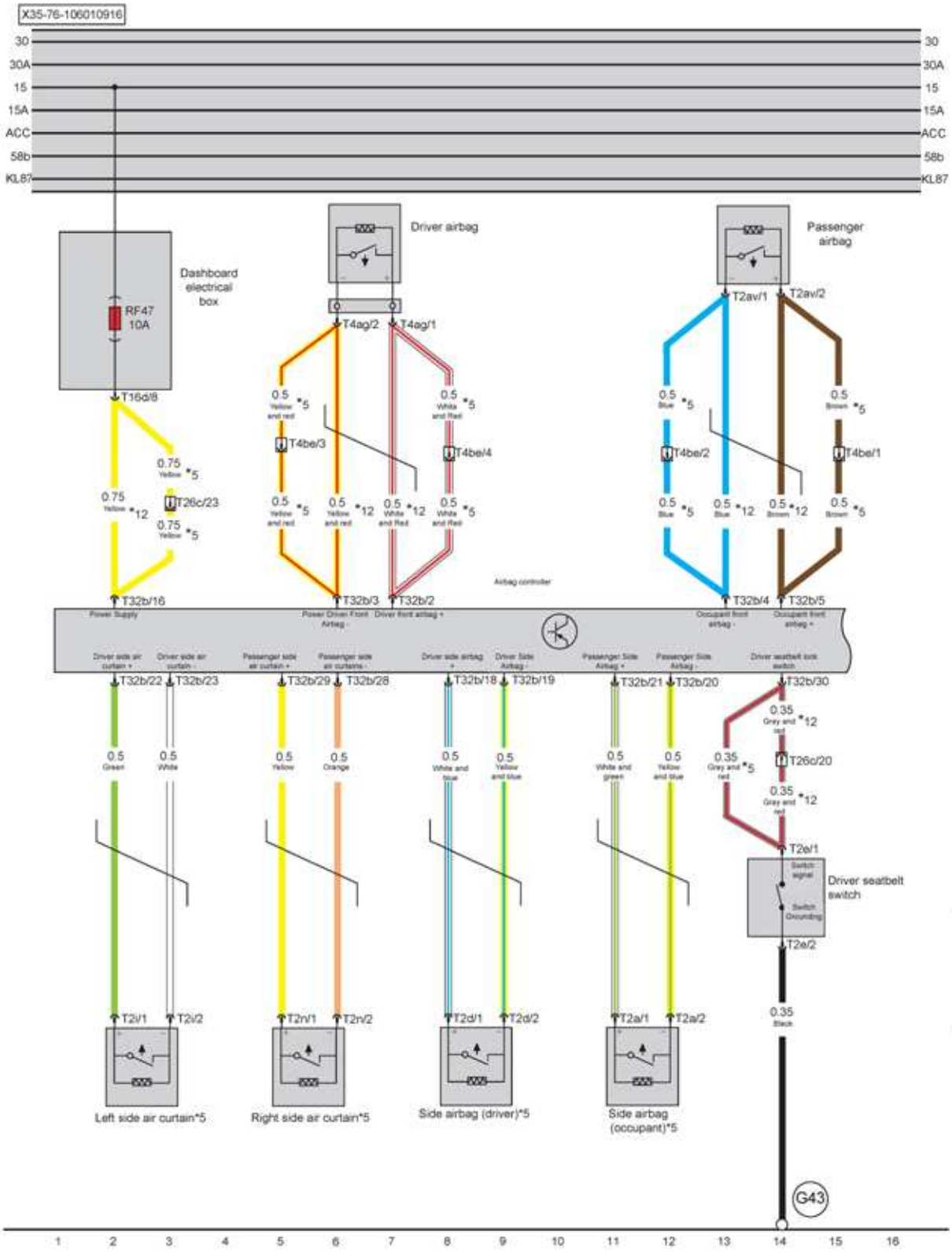
Backlight Power Supply	منبع تغذیه نور پس زمینه
Black	مشکی
Blue	آبی
Blue and green	آبی و سبز
Blue and Red	آبی و قرمز
Brown	قهوه ای
CANH	
CANL	
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
ECU power supply end (ignition power cord)	ترمینال منبع تغذیه ECU (سیم برق احتراق)
ESP Controller	کنترلر پایداری الکترونیکی (ESP)
ESP Switch	کلید پایداری الکترونیکی (ESP)
ESP switch signal	سیگنال کلید پایداری الکترونیکی (ESP)
Gray	خاکستری
Grounding	اتصال بدنه
Grounding	اتصال بدنه
Power Supply	منبع تغذیه
White and blue	سفید و آبی
Yaw Angular Velocity Sensor	سنسور میزان انحراف

۷-۱۰ نمودار مدار سیستم کیسه هوا

T26c	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
T4be	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
S144	Body harness node S144	دسته سیم بدنه، اتصال S144
S145	Body harness node S145	دسته سیم بدنه، اتصال S145
S215	Body harness node S215	دسته سیم بدنه، اتصال S215
S216	Body harness node S216	دسته سیم بدنه، اتصال S216
G43	Ground point G43	نقطه اتصال بدنه G43
G44	Ground point G44	نقطه اتصال بدنه G44
G47	Ground point G47	نقطه اتصال بدنه G47

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*5 for cars fitted with CVT Premium, *12 for cars fitted with Style and Deluxe versions

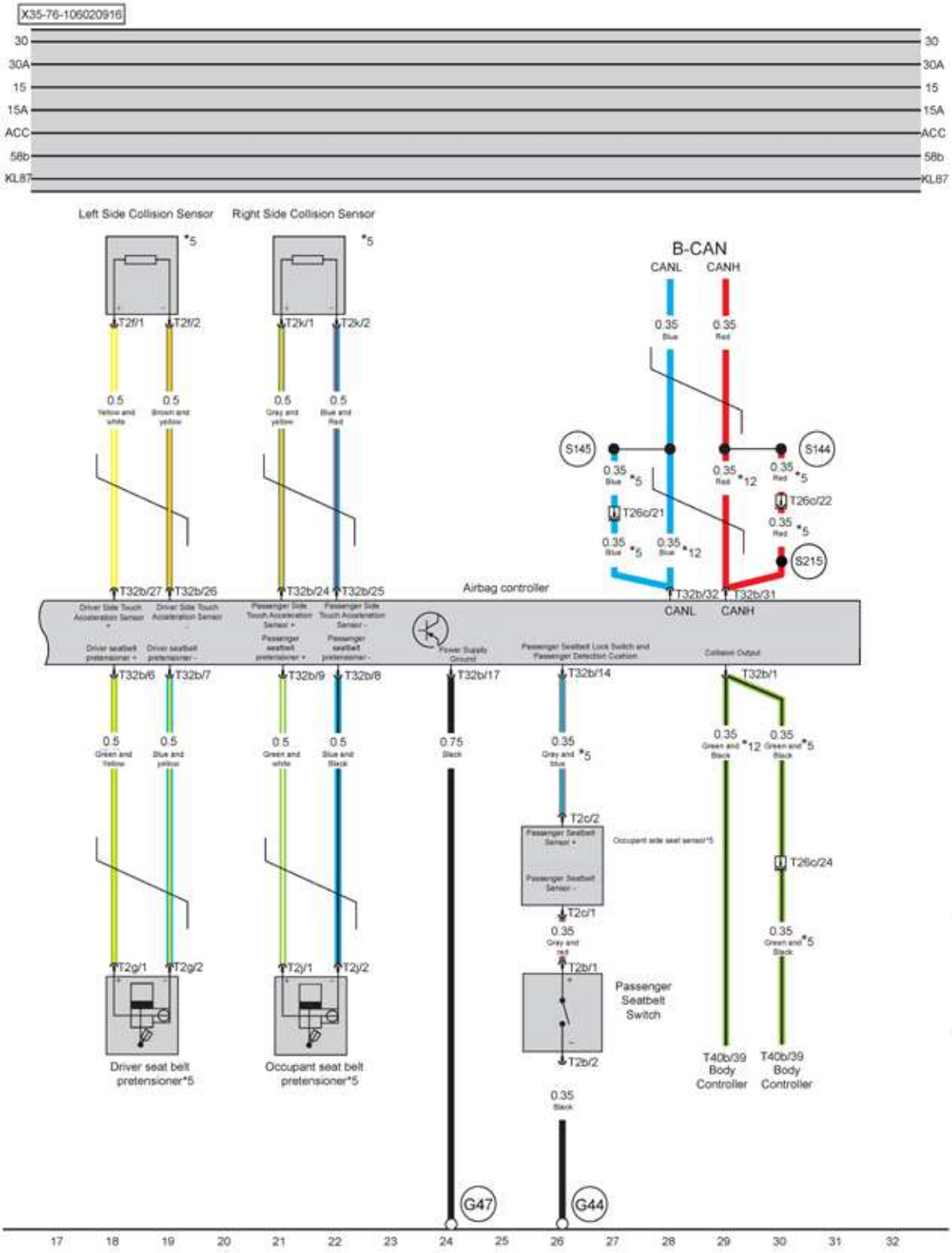
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Black	مشکی
Blue	آبی
Brown	قهوه ای
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Driver airbag	ایربگ راننده
Driver front airbag +	برق ایربگ جلو راننده
Driver seatbelt lock switch	کلید قفل کمربند ایمنی راننده
Driver seatbelt switch	کلید کمربند ایمنی راننده
Driver side air curtain –	اتصال بدنه ایربگ سمت راننده
Driver side air curtain +	برق ایربگ سمت راننده
Driver side airbag-	اتصال بدنه ایربگ سمت راننده
Driver side airbag +	برق ایربگ سمت راننده
Gray and red	خاکستری و قرمز
Left side air curtain	ایربگ سمت چپ
Occupant front airbag –	اتصال بدنه ایربگ جلو سرنشین
Occupant front airbag +	برق ایربگ جلو سرنشین
Orange	نارنجی
Passenger airbag	ایربگ سرنشین
Passenger side air curtains –	اتصال بدنه ایربگ سمت سرنشین
Passenger side air curtains +	برق ایربگ سمت سرنشین
Passenger Side Airbag –	اتصال بدنه ایربگ سمت سرنشین
Passenger Side Airbag +	برق ایربگ سمت سرنشین
Power Driver Front Airbag -	اتصال بدنه محرک برقی ایربگ جلو
Power Supply	منبع تغذیه
Right side air curtain	ایربگ سمت راست
Side airbag (driver)	ایربگ جانبی (راننده)
Side airbag (occupant)	ایربگ جانبی (سرنشین)
Switch Grounding	کلید اتصال بدنه
Switch signal	سیگنال سوئیچ
White and blue	سفید و آبی
White and green	سفید و سبز
White and Red	سفید و قرمز
Yellow	زرد
Yellow	زرد
Yellow and blue	زرد و آبی
Yellow and blue	زرد و آبی
Yellow and red	زرد و قرمز

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*5 for cars fitted with CVT Premium, *12 for cars fitted with Style and Deluxe versions

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Airbag controller	کنترل کننده ایربگ
B-CAN	
Black	مشکی
Blue	آبی
Blue and Black	آبی و مشکی
Blue and Red	آبی و قرمز
Blue and yellow	آبی و زرد
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
CANH	
CANL	
Collision Output	خروجی ضربه
Driver seat belt pretensioner	پیش‌کشنده کمربند ایمنی راننده
Driver seatbelt pretensioner -	اتصال بدنه پیش‌کشنده کمربند ایمنی راننده
Driver seatbelt pretensioner +	برق پیش کشنده کمربند ایمنی راننده
Driver Side Touch Acceleration Sensor-	اتصال بدنه سنسور شتاب‌سنج لمسی سمت راننده
Driver Side Touch Acceleration Sensor +	برق سنسور شتاب‌سنج لمسی سمت راننده
Gray and blue	خاکستری و آبی
Gray and red	خاکستری و قرمز
Gray and yellow	خاکستری و زرد
Green and Black	سبز و مشکی
Green and white	سبز و سفید
Green and Yellow	سبز و زرد
Left Side Collision Sensor	سنسور ضربه سمت چپ
Occupant seat belt pretensioner	پیش کشنده کمربند ایمنی سرنشین
Occupant side seat sensor	سنسور صندلی کناری سرنشین
Passenger Seatbelt Lock Switch and Passenger Detection Cushion	کلید قفل کمربند ایمنی سرنشین و بالشتک تشخیص سرنشین
Passenger seatbelt pretensioner -	اتصال بدنه پیش‌کشنده کمربند ایمنی سرنشین
Passenger seatbelt pretensioner +	برق پیش‌کشنده کمربند ایمنی سرنشین
Passenger Seatbelt Sensor -	اتصال بدنه سنسور کمربند ایمنی سرنشین
Passenger Seatbelt Sensor +	برق سنسور کمربند ایمنی سرنشین
Passenger Seatbelt Switch	کلید کمربند ایمنی سرنشین
Passenger Side Touch Acceleration Sensor -	اتصال بدنه سنسور شتاب‌سنج لمسی سمت سرنشین
Passenger Side Touch Acceleration Sensor +	برق سنسور شتاب‌سنج لمسی سمت سرنشین
Power Supply Ground	اتصال بدنه منبع تغذیه
Red	قرمز
Right Side Collision Sensor	سنسور ضربه سمت راست
Yellow and white	زرد و سفید

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

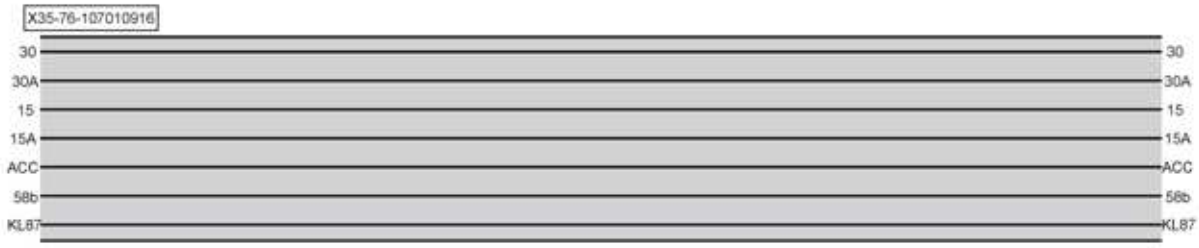
https://autolibrary.ir

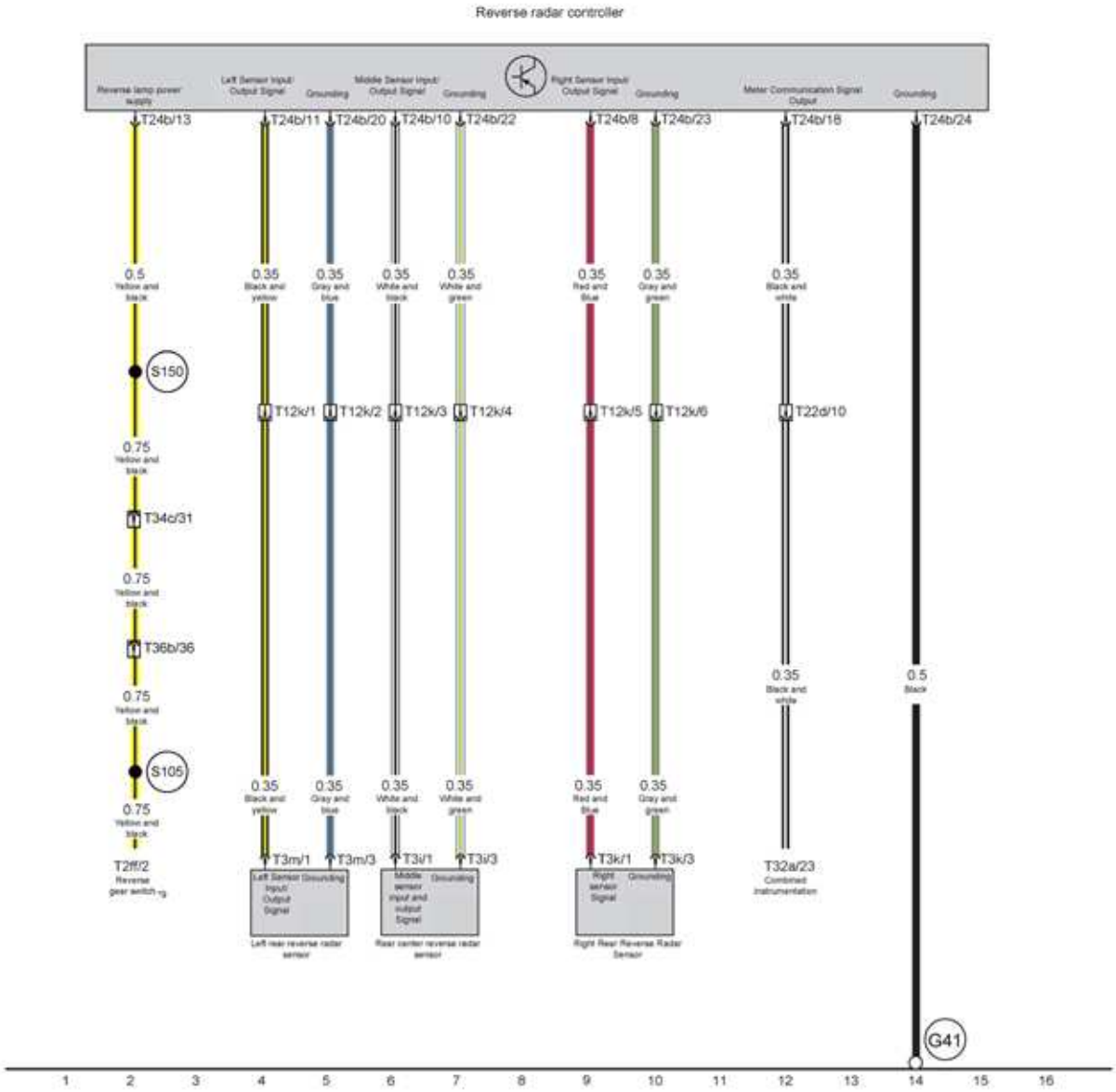
۸-۱۰ نمودار مدار سیستم رادار دنده عقب

T12k	Body harness to rear bumper harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم سپر عقب
T22d	Body harness to instrument panel harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم صفحه کیلومتر شمار
T34c	Front Compartment Harness to Body Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم محفظه موتور به دسته سیم بدنه
T36b	Front Compartment Harness to Engine Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم محفظه موتور به دسته سیم موتور
S105	Engine Harness Node S105	دسته سیم موتور، اتصال S105
S150	Body Harness Node S150	دسته سیم بدنه، اتصال S150
G41	Ground point G41	نقطه اتصال بدنه G41

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir





*9 For cars with MT transmissions

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

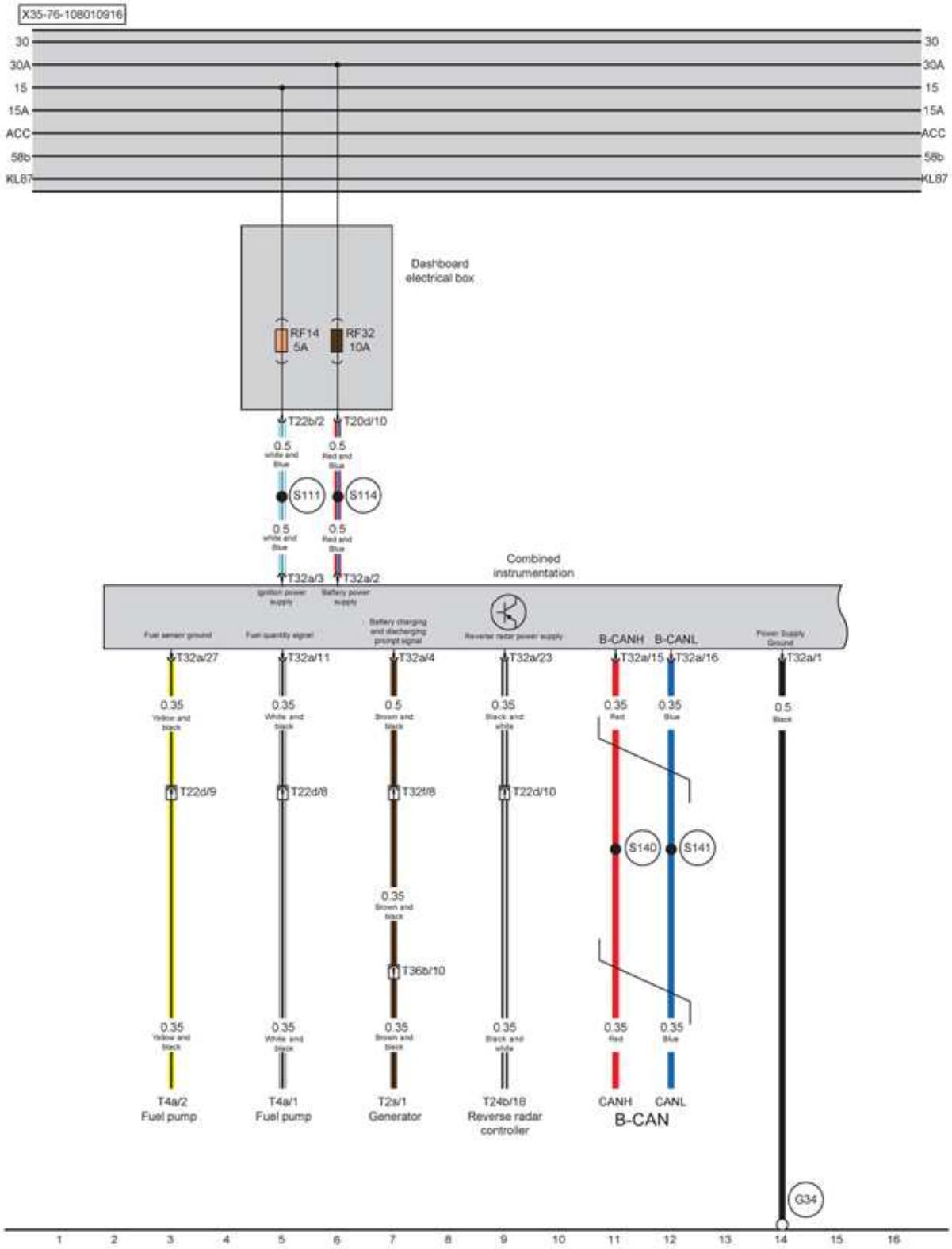
Black	مشکی
Black and white	سیاه و سفید
Black and yellow	سیاه و زرد
Combined instrumentation	صفحه کیلومترشمار
Gray and blue	خاکستری و آبی
Gray and green	خاکستری و سبز
Grounding	اتصال بدنه
Grounding	اتصال بدنه
Left rear reverse radar sensor	سنسور رادار عقب سمت چپ
Left Sensor Input/ Output Signal	سیگنال ورودی/خروجی سنسور چپ
Left Sensor Input/ Output Signal	سیگنال ورودی/خروجی سنسور چپ
Meter Communication Signal Output	خروجی سیگنال صفحه کیلومتر
Middle sensor input and output Signal	سیگنال ورودی و خروجی سنسور میانی
Middle Sensor Input/ Output Signal	سیگنال ورودی و خروجی سنسور میانی
Rear center reverse radar sensor	سنسور رادار پارک (وسط عقب)
Red and Blue	قرمز و آبی
Reverse gear switch	کلید دنده عقب
Reverse lamp power supply	منبع تغذیه چراغ‌های دنده عقب
Reverse radar controller	کنترلر رادار دنده عقب
Right Rear Reverse Radar Sensor	سنسور رادار پارک عقب سمت راست
Right Sensor Input/ Output Signal	سیگنال ورودی/خروجی سنسور سمت راست
Right sensor signal	سیگنال سنسور سمت راست
White and black	سفید و سیاه
White and green	سفید و سبز
Yellow and black	زرد و مشکی

۹-۱۰ نمودار مدار صفحه کیلومتر شمار

T22d	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
T32f	Instrument.panel.harness.to.front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه جلو
T36b	Front Compartment Harness to Engine Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم محفظه موتور به دسته سیم موتور
S105	Instrument panel harness node S105	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S105
S111	Instrument panel harness node S111	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S111
S114	Instrument panel harness node S114	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S114
S190	Instrument panel harness node S190	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S190
G05	Ground point G05	نقطه اتصال بدنه G05
G32	Ground point G32	نقطه اتصال بدنه G32
G34	Ground point G34	نقطه اتصال بدنه G34

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



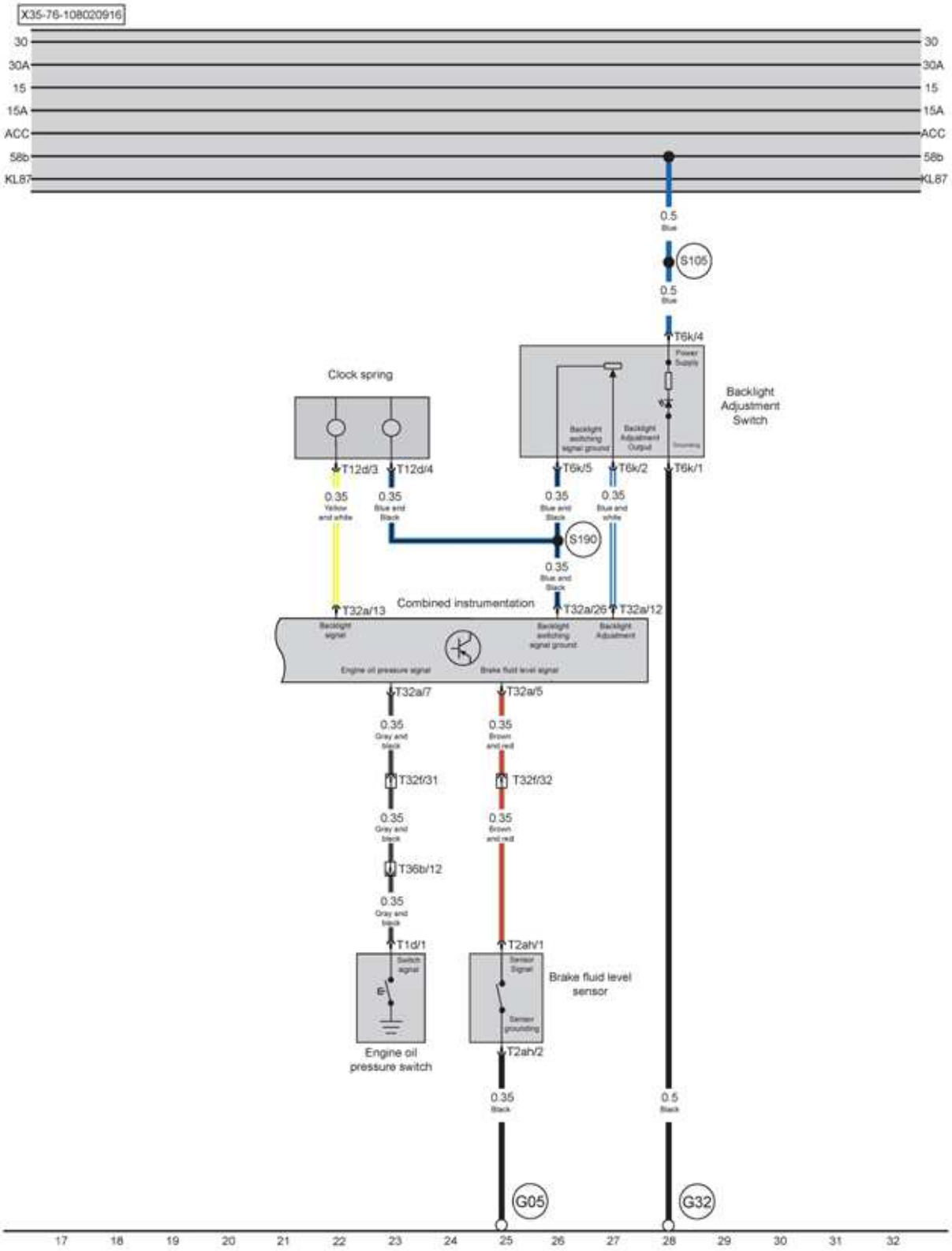
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Battery charging and discharging prompt signal	سیگنال شارژ و دشارژ باتری
Battery power supply	منبع تغذیه باتری
B-CAN	
B-CANH	
B-CANL	
Black	مشکی
Black and white	سیاه و سفید
Blue	آبی
Brown and black	قهوه‌ای و مشکی
CANH	
CANL	
Combined instrumentation	صفحه کیلومترشمار
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Fuel pump	پمپ سوخت
Fuel quantity signal	سیگنال سطح سوخت
Fuel sensor ground	اتصال بدنه سنسور سوخت
Generator	دینام
Ignition power supply	منبع تغذیه احتراق
Power Supply Ground	اتصال بدنه منبع تغذیه
Red	قرمز
Red and Blue	قرمز و آبی
Reverse radar controller	کنترلر رادار دنده عقب
Reverse radar power supply	منبع تغذیه رادار دنده عقب
White and black	سفید و سیاه
white and Blue	سفید و آبی
Yellow and black	زرد و مشکی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Backlight Adjustment	تنظیم نور پس زمینه
Backlight Adjustment Output	خروجی تنظیم نور پس زمینه
Backlight Adjustment Switch	کلید تنظیم نور پس زمینه
Backlight signal	سیگنال نور پس زمینه
Backlight switching signal ground	اتصال بدنه سیگنال کلید نور پس زمینه
Backlight switching signal ground	اتصال بدنه سیگنال کلید نور پس زمینه
Black	مشکی
Blue	آبی
Blue and Black	آبی و مشکی
Blue and white	آبی و سفید
Brake fluid level sensor	سنسور سطح روغن ترمز
Brake fluid level signal	سیگنال سطح روغن ترمز
Brown and red	قهوه‌ای و قرمز
Clock spring	کلاک اسپرینگ (حلزونی زیر فرمان)
Combined instrumentation	صفحه کیلومترشمار
Engine oil pressure signal	سیگنال فشار روغن موتور
Engine oil pressure switch	کلید فشار روغن موتور
Gray and black	خاکستری و مشکی
Grounding	اتصال بدنه
Power Supply	منبع تغذیه
Sensor grounding	اتصال بدنه سنسور
Sensor Signal	سیگنال سنسور
Switch signal	سیگنال سوئیچ
Yellow and white	زرد و سفید

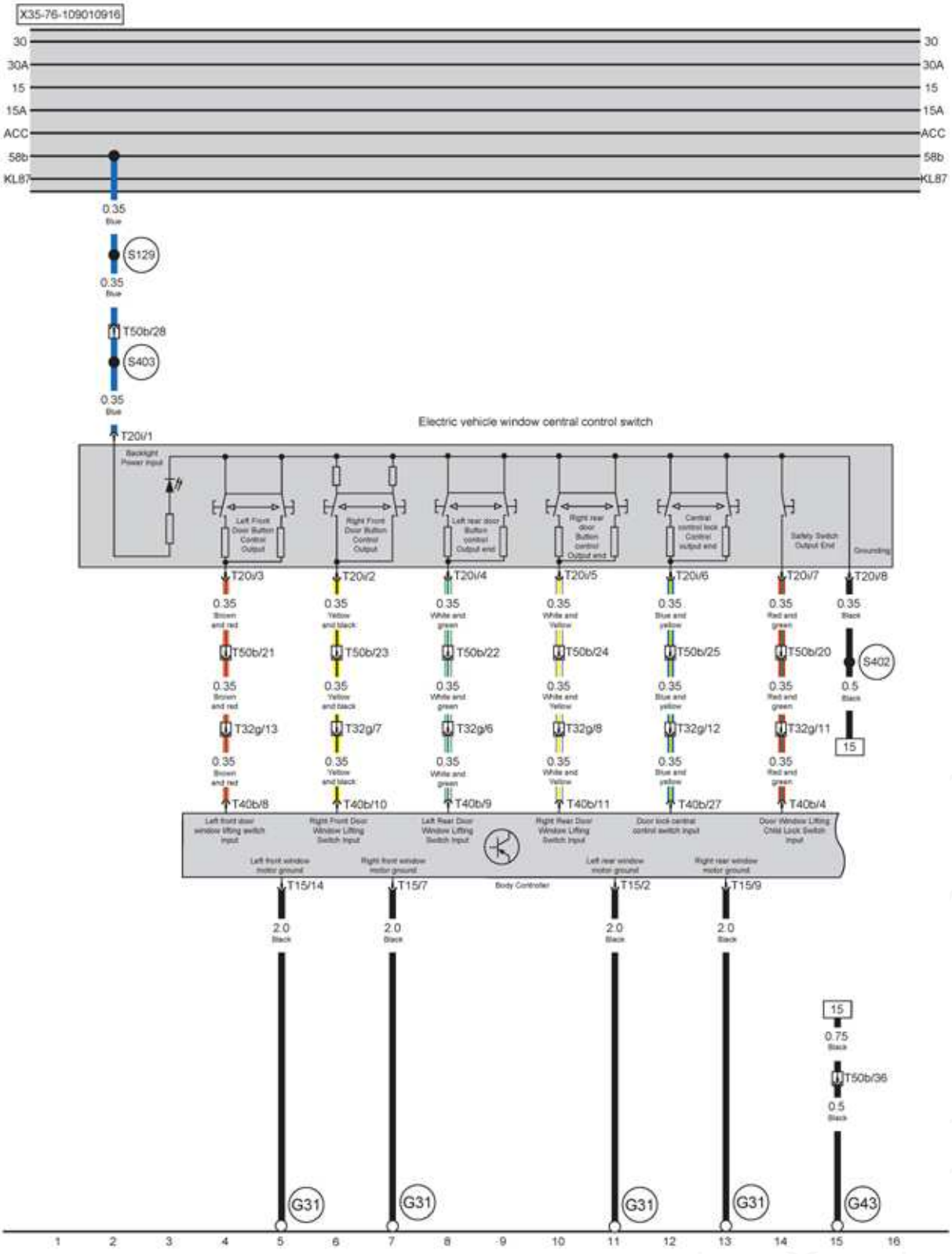
۱۰-۱۰ نمودار مدار سیستم شیشه‌بالابر اتوماتیک

T14d	Body Harness to Left Rear Door Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب چپ
T14e	Body harness to right rear door harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب راست
T26c	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
T32g	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
T50a	Body harness to right front door harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب جلو سمت راست
T50b	Body harness to left front door harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب جلو سمت چپ
S125	Instrument panel harness node S125	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S125
S127	Instrument panel harness node S127	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S127
S129	Body harness node S129	دسته سیم بدنه، اتصال S129
S402	Left front door harness node S402	دسته سیم درب جلو سمت چپ، اتصال S402
S403	Left front door harness node S403	دسته سیم درب جلو سمت چپ، اتصال S403

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

S501	Right front door harness node S501	دسته سیم درب جلو سمت راست، اتصال S501
G31	Ground point G31	نقطه اتصال بدنه G31
G43	Ground point G43	نقطه اتصال بدنه G43
G44	Ground point G44	نقطه اتصال بدنه G44



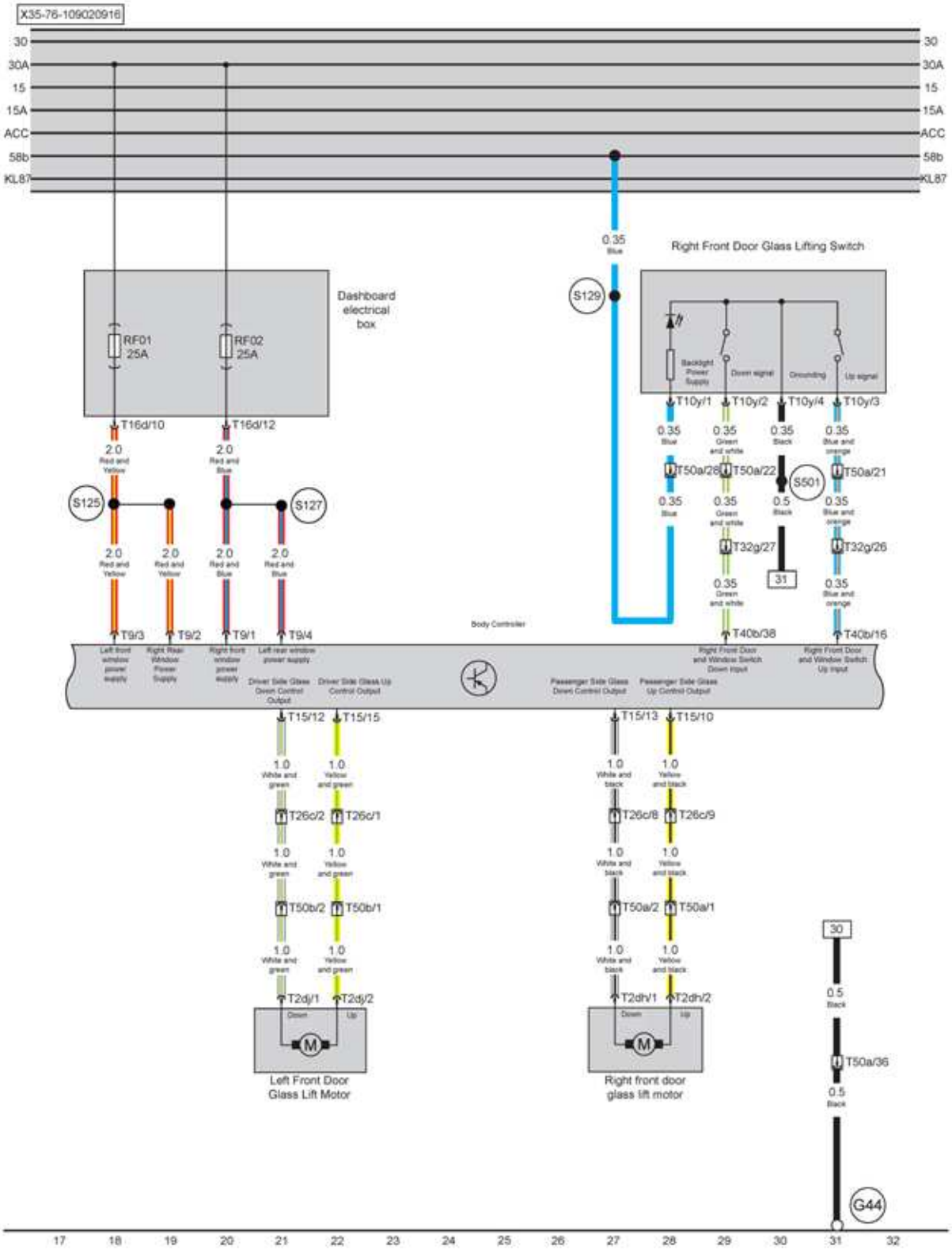
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Backlight Power Input	ورودی برق نور پس زمینه
Black	مشکی
Blue	آبی
Blue and yellow	آبی و زرد
Brown and red	قهوه‌ای و قرمز
Central control lock Control output end	ترمینال خروجی کنترل قفل مرکزی
Door lock central control switch input	ورودی کلید کنترل مرکزی قفل درب
Door Window Lifting Child Lock Switch Input	ورودی کلید قفل کودک شیشه‌بالابر
Electric vehicle window central control switch	کلید کنترل مرکزی شیشه‌بالابر خودرو
Grounding	اتصال بدنه
Left Front Door Button Control Output	خروجی کلید کنترل درب جلو سمت چپ
Left front door window lifting switch input	ورودی کلید شیشه‌بالابر درب جلو سمت چپ
Left front window motor ground	اتصال بدنه موتور شیشه‌شوی جلو چپ
Left rear door Button control Output end	ترمینال خروجی کنترل دکمه درب عقب چپ
Left Rear Door Window Lifting Switch Input	ورودی کلید شیشه‌بالابر عقب سمت چپ
Left rear window motor ground	اتصال بدنه موتور شیشه‌بالابر عقب سمت چپ
Red and green	قرمز و سبز
Right Front Door Button Control Output	خروجی کنترل دکمه درب جلو سمت راست
Right Front Door Window Lifting Switch Input	ورودی کلید بالابر پنجره درب جلو سمت راست
Right front window motor ground	اتصال بدنه موتور شیشه‌بالابر جلو سمت راست
Right rear door Button control Output end	خروجی ترمینال کنترل دکمه درب عقب سمت راست
Right Rear Door Window Lifting Switch Input	ورودی کلید شیشه‌بالابر درب عقب سمت راست
Right rear window motor ground	اتصال بدنه موتور شیشه‌بالابر عقب سمت راست
Safety Switch Output End	خروجی کلید ایمنی
White and green	سفید و سبز
White and Yellow	سفید و زرد
Yellow and black	زرد و مشکی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



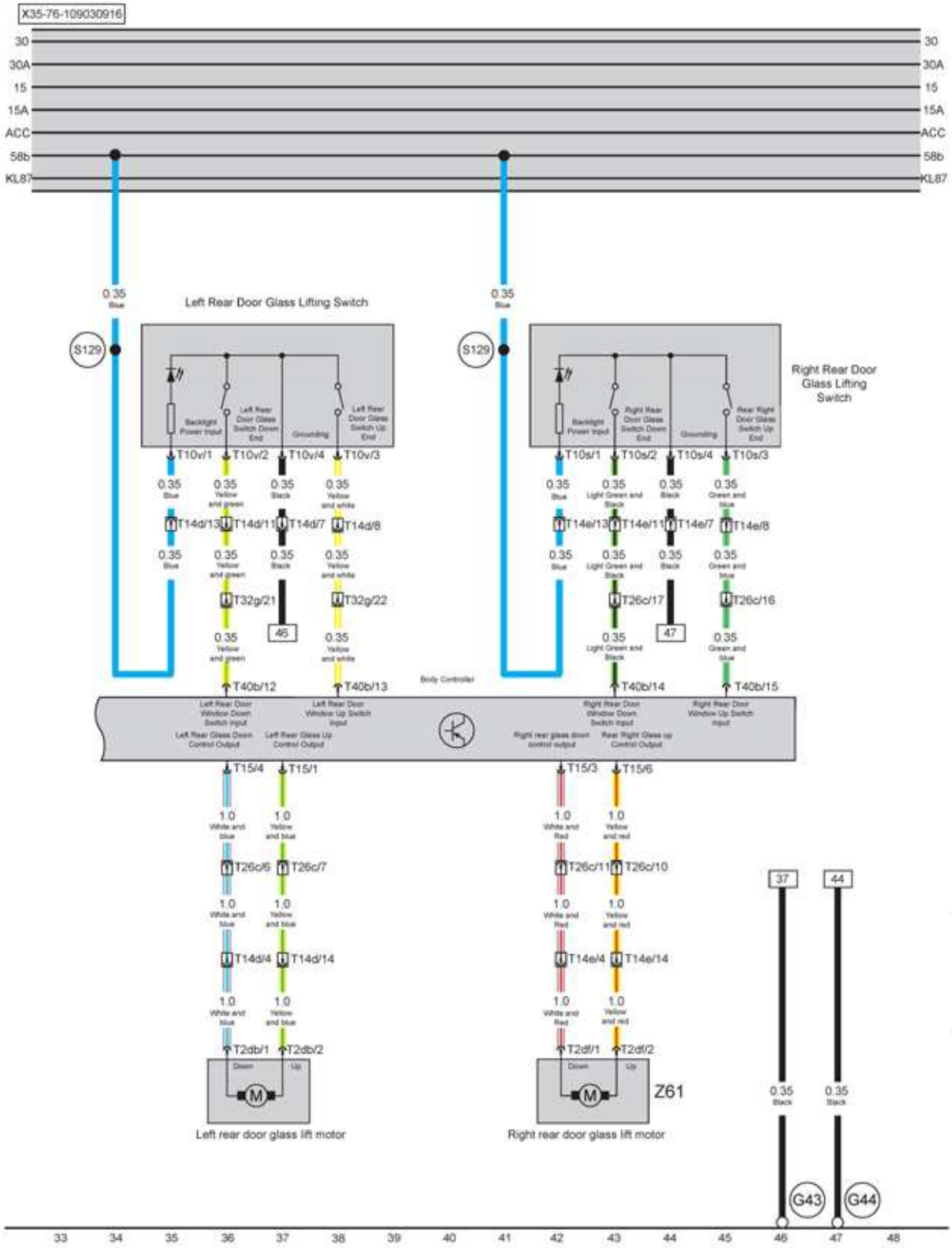
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Backlight Power Supply	منبع تغذیه نور پس زمینه
Black	مشکی
Blue	آبی
Blue and orange	آبی و نارنجی
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Down signal	سیگنال پایین
Driver Side Glass Down Control Output	خروجی کنترل پایین‌برنده شیشه سمت راننده
Driver Side Glass Up Control Output	خروجی کنترل شیشه‌بالابر سمت راننده
Green and white	سبز و سفید
Grounding	اتصال بدنه
Left Front Door Glass Lift Motor	موتور شیشه‌بالابر درب جلو سمت چپ
Left front window power supply	منبع تغذیه پنجره جلو چپ
Left rear window power supply	منبع تغذیه شیشه‌بالابر عقب سمت چپ
Passenger Side Glass Down Control Output	خروجی کنترل پایین‌برنده شیشه سمت سرنشین
Passenger Side Glass Up Control Output	خروجی کنترل شیشه‌بالابر سمت سرنشین
Red and Blue	قرمز و آبی
Red and Yellow	قرمز و زرد
Right Front Door and Window Switch Down Input	ورودی کلید پایین‌برنده شیشه درب جلو سمت راست
Right Front Door and Window Switch Up Input	ورودی کلید پایین‌برنده شیشه درب جلو سمت راست
Right front door glass lift motor	موتور شیشه‌بالابر درب جلو سمت راست
Right Front Door Glass Lifting Switch	کلید شیشه‌بالابر درب جلو سمت راست
Right front window power supply	منبع تغذیه شیشه‌بالابر جلو سمت راست
Right Rear Window Power Supply	منبع تغذیه شیشه‌بالابر عقب سمت راست
Up signal	سیگنال بالا
White and black	سفید و سیاه
White and green	سفید و سبز
Yellow and black	زرد و مشکی
Yellow and green	زرد و سبز

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Backlight Power Input	ورودی برق نور پس زمینه
Backlight Power Input	ورودی برق نور پس زمینه
Black	مشکی
Blue	آبی
Green and blue	سبز و آبی
Grounding	اتصال بدنه
Left rear door glass lift motor	موتور شیشه‌بالابر درب عقب سمت چپ
Left Rear Door Glass Lifting Switch	کلید شیشه‌بالابر درب عقب سمت چپ
Left Rear Door Glass Switch Down End	کلید پایین‌برنده شیشه درب عقب سمت چپ
Left Rear Door Glass Switch Up End	کلید شیشه‌بالابر درب عقب سمت چپ
Left Rear Door Glass Switch Up End	کلید شیشه‌بالابر درب عقب سمت چپ
Left Rear Door Window Down Switch Input	ورودی کلید پایین‌برنده شیشه درب عقب چپ
Left Rear Door Window Up Switch Input	ورودی کلید شیشه‌بالابر عقب سمت چپ
Left Rear Glass Down Control Output	خروجی کنترل پایین‌برنده شیشه عقب سمت چپ
Left Rear Glass Up Control Output	خروجی کنترل شیشه‌بالابر عقب سمت چپ
Light Green and Black	سبز روشن و مشکی
Rear Right Glass up Control Output	خروجی کنترل شیشه‌بالابر عقب سمت راست
Right rear door glass lift motor	موتور شیشه‌بالابر درب عقب سمت راست
Right Rear Door Glass Lifting Switch	کلید شیشه‌بالابر درب عقب سمت راست
Right Rear Door Glass Switch Down End	کلید پایین‌برنده شیشه درب عقب سمت راست
Right Rear Door Window Down Switch Input	ورودی کلید پایین‌برنده شیشه درب عقب سمت راست
Right Rear Door Window Up Switch Input	ورودی کلید شیشه‌بالابر درب عقب سمت راست
Right rear glass down control output	خروجی کنترل پایین‌برنده شیشه عقب سمت راست
White and blue	سفید و آبی
White and Red	سفید و قرمز
Yellow and blue	زرد و آبی
Yellow and green	زرد و سبز
Yellow and red	زرد و قرمز
Yellow and white	زرد و سفید

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

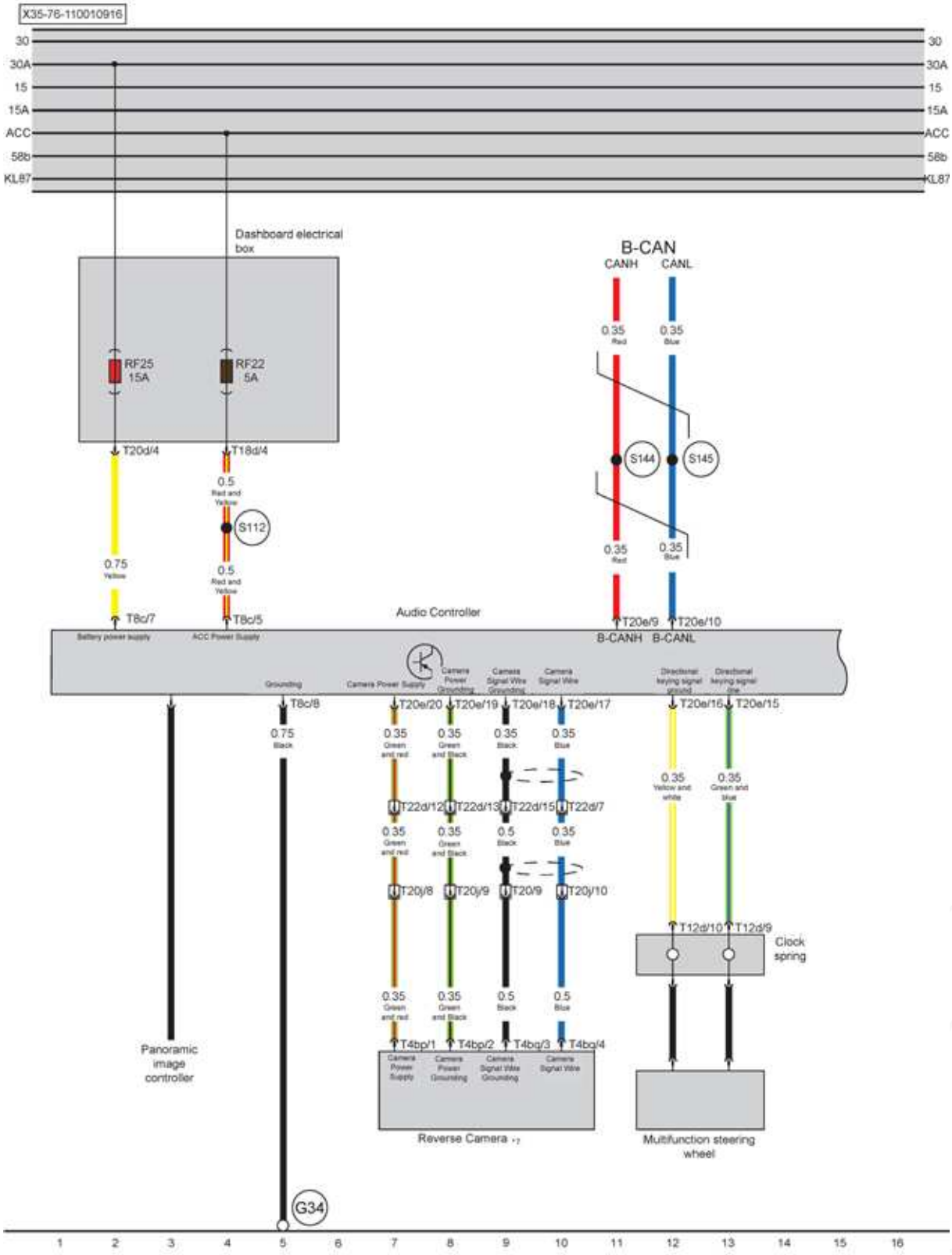
https://autolibrary.ir

۱۰-۱۱ نمودار مدار سیستم صوتی

T14d	Body Harness to Left Rear Door Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب چپ
T14e	Body harness to right rear door harness docking plug	اتصال (کانکتور) دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب راست
T20j	Body Harness to Rear Back Door 1 Harness Docking Plug	کانکتور اول اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب
T20p	Instrument panel harness to canopy harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم پرده سانروف
T22d	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
T32g	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
T50a	Right front door harness to body harness docking plug	کانکتور اتصال دسته درب جلو سمت راست به دسته سیم بدنه
T50b	Left Front Door Harness to Body Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم درب جلو سمت چپ به دسته سیم بدنه
S112	Instrument panel harness node S112	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S112
S144	Instrument panel harness node S144	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S144
S145	Instrument panel harness node S145	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S145
G34	Ground point G34	نقطه اتصال بدنه G34

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*7 For cars with Deluxe version

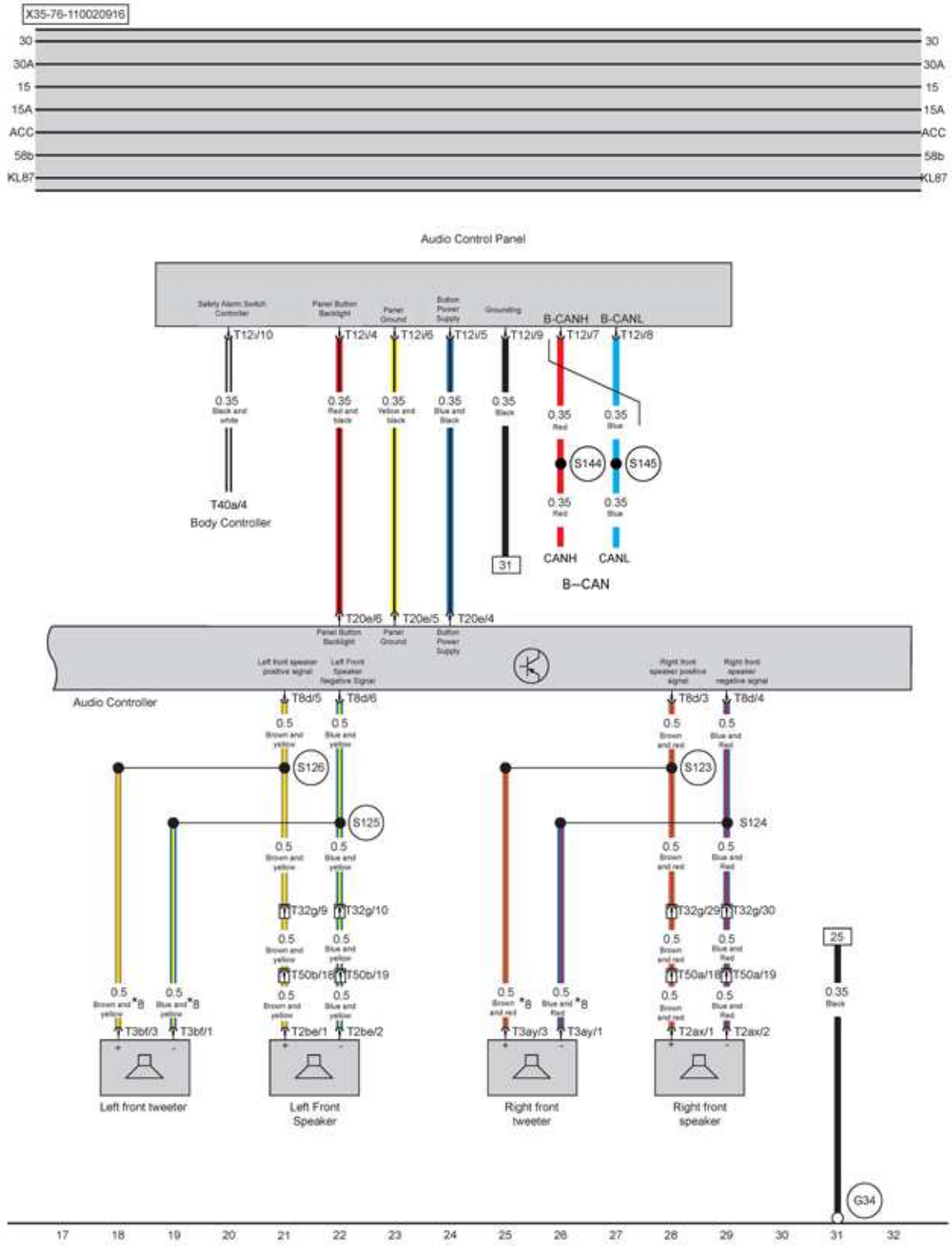
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

ACC Power Supply	منبع تغذیه ACC
Audio Controller	کنترل کننده صدا
Battery power supply	منبع تغذیه باتری
B-CAN	
B-CANH	
B-CANL	
Black	مشکی
Black	مشکی
Blue	آبی
Camera Signal Wire Grounding	اتصال بدنه سیگنال دوربین
Camera Power Grounding	اتصال بدنه دوربین
Camera Power Grounding	اتصال بدنه دوربین
Camera Power Supply	منبع تغذیه دوربین
Camera Power Supply	منبع تغذیه دوربین
Camera Signal Wire	سیم سیگنال دوربین
Camera Signal Wire	سیم سیگنال دوربین
Camera Signal Wire Grounding	اتصال بدنه سیگنال دوربین
CANH	
CANL	
Clock spring	کلاک اسپرینگ (حلزونی زیر فرمان)
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Directional keying signal ground	اتصال بدنه سیگنال کلید راهنما
Directional keying signal line	خط سیگنال کلید راهنما
Green and Black	سبز و مشکی
Green and blue	سبز و آبی
Green and red	سبز و قرمز
Grounding	اتصال بدنه
Multifunction steering wheel	فرمان چند منظوره
Panoramic image controller	کنترل کننده تصویر پانوراما
Red	قرمز
Red and Yellow	قرمز و زرد
Reverse Camera	دوربین دنده عقب
Yellow	زرد
Yellow and white	زرد و سفید

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*8 For cars fitted with the Deluxe and Premium versions

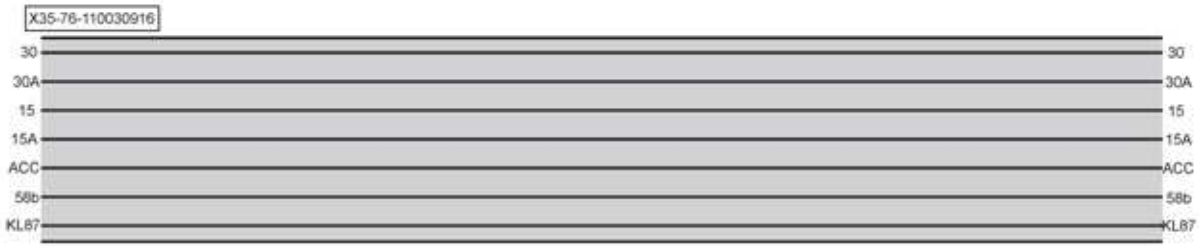
https://autolibrary.ir

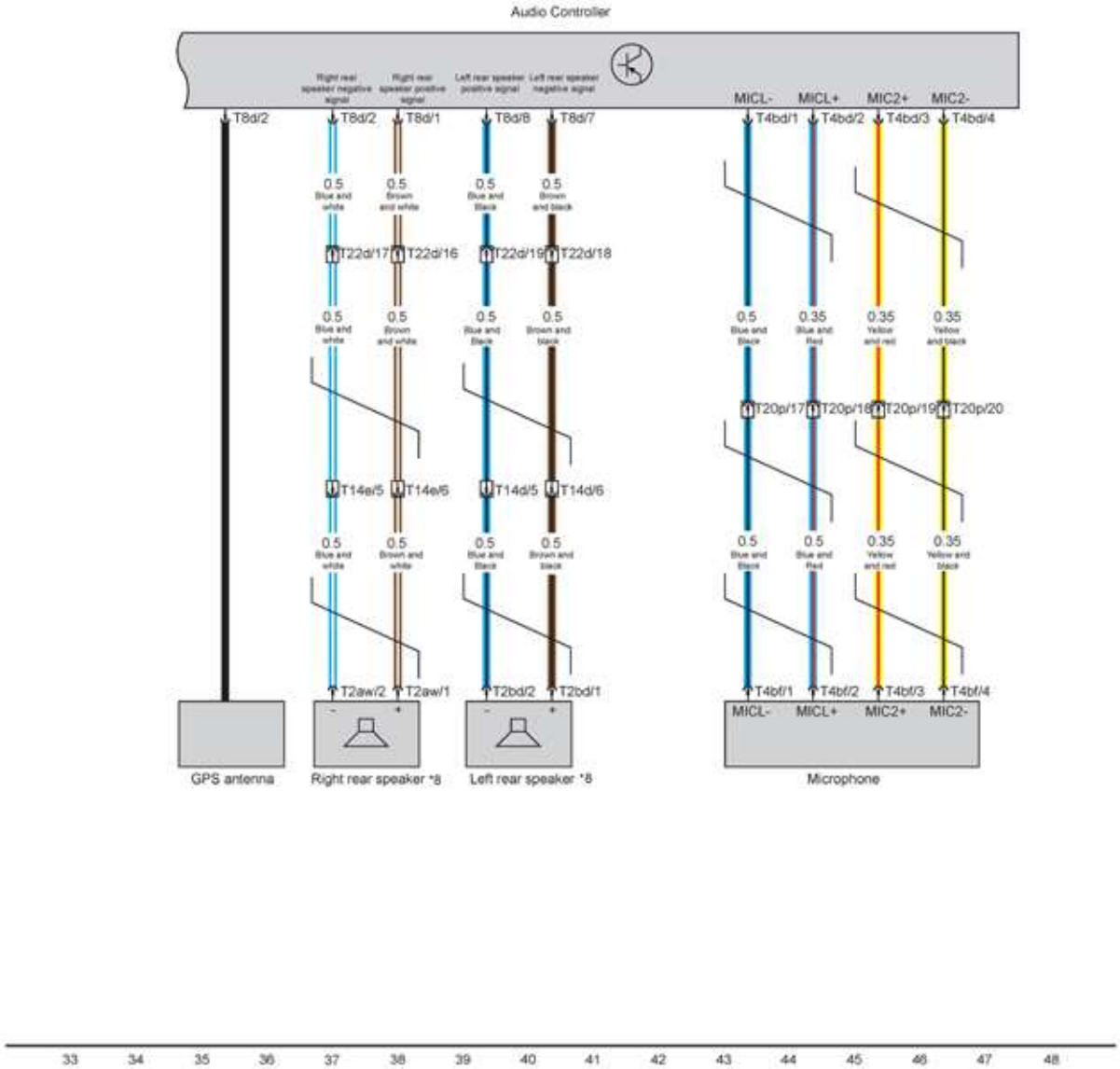
https://autolibrary.ir

Audio Control Panel	کنترل پنل صدا
Audio Controller	کنترل کننده صدا
B-CAN	
B-CANH	
B-CANL	
Black	مشکی
Black	مشکی
Black and white	سیاه و سفید
Blue	آبی
Blue and Black	آبی و مشکی
Blue and Red	آبی و قرمز
Blue and yellow	آبی و زرد
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Brown and red	قهوه‌ای و قرمز
Brown and yellow	قهوه‌ای و زرد
Button Power Supply	کلید تامین برق
Button Power Supply	کلید تامین برق
CANH	
CANL	
Grounding	اتصال بدنه
Left Front Speaker	بلندگوی جلو سمت چپ
Left Front Speaker Negative Signal	سیگنال منفی بلندگوی جلو سمت چپ
Left front speaker positive signal	سیگنال مثبت بلندگوی جلو سمت چپ
Left front tweeter	بلندگوی فرکانس بالا جلو سمت چپ
Panel Button Backlight	نور پس زمینه دکمه پنل
Panel Button Backlight	نور پس زمینه دکمه پنل
Panel Ground	اتصال بدنه پانل
Panel Ground	اتصال بدنه پانل
Red	قرمز
Red and black	قرمز و سیاه
Right front speaker	بلندگوی جلو سمت راست
Right front speaker negative signal	سیگنال منفی بلندگوی جلو سمت راست
Right front speaker positive signal	سیگنال مثبت بلندگوی جلو راست
Right front tweeter	بلندگوی فرکانس بالا جلو سمت راست
Safety Alarm Switch Controller	کنترل کننده کلید هشدار ایمنی
Yellow and black	زرد و مشکی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir





*8 For cars fitted with the Deluxe and Premium versions

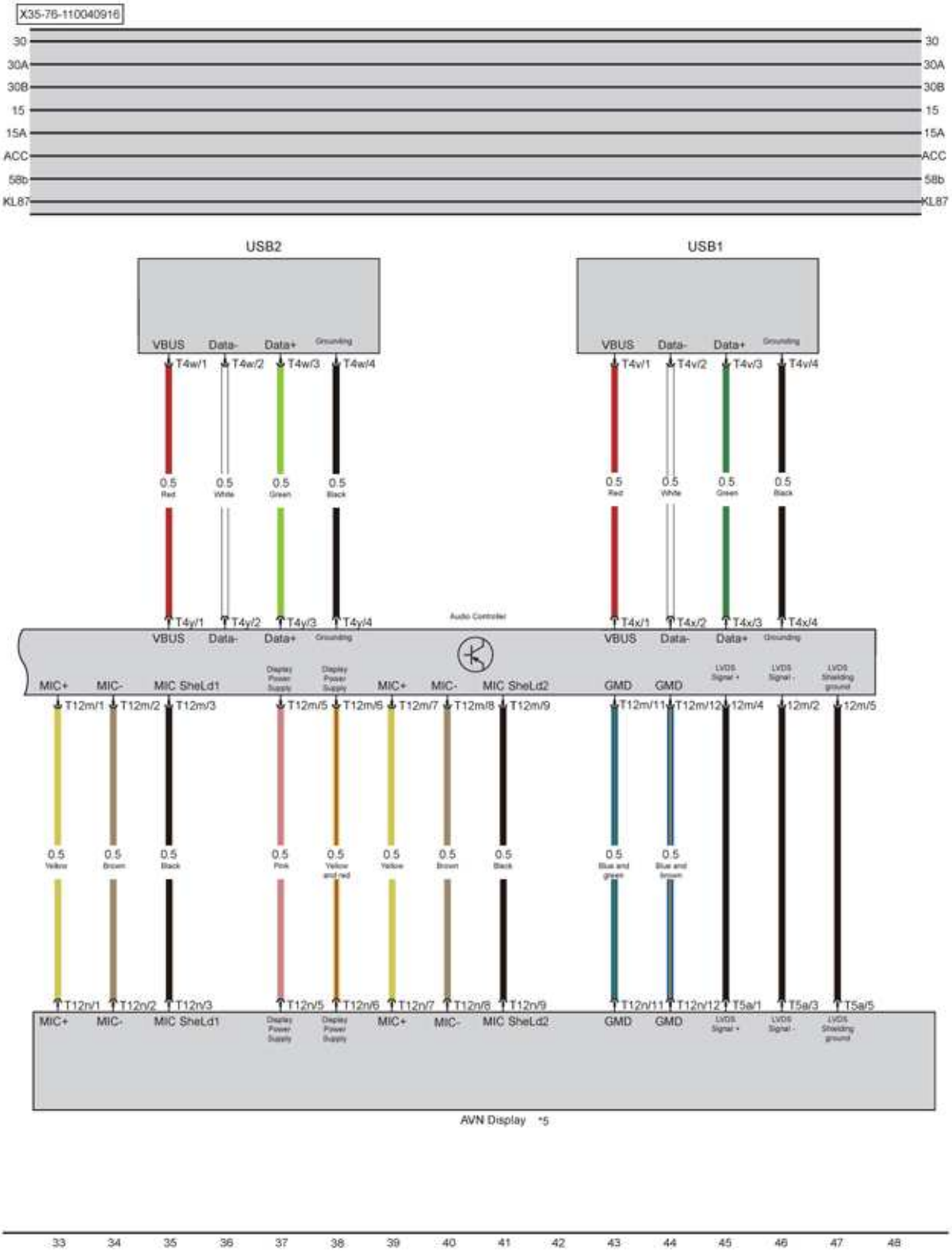
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Audio Controller	کنترل کننده صدا
Blue and Black	آبی و مشکی
Blue and Black	آبی و مشکی
Blue and Red	آبی و قرمز
Blue and white	آبی و سفید
Brown and black	قهوه‌ای و مشکی
Brown and white	قهوه‌ای و سفید
GPS antenna	آنتن جی پی اس
Left rear speaker	بلندگوی عقب چپ
Left rear speaker negative signal	سیگنال منفی بلندگوی عقب چپ
Left rear speaker positive signal	سیگنال مثبت بلندگوی عقب چپ
MIC2-	اتصال بدنه میکروفون ۲
MIC2+	برق میکروفون ۲
MICL-	اتصال بدنه میکروفون سمت چپ
MICL+	برق میکروفون سمت چپ
Microphone	میکروفون
Right rear speaker	بلندگوی عقب راست
Right rear speaker negative signal	سیگنال منفی بلندگوی عقب راست
Right rear speaker positive signal	سیگنال مثبت بلندگوی عقب راست
Yellow and black	زرد و مشکی
Yellow and red	زرد و قرمز

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*5 For cars with CVT Premium

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

AVN Display	نمایشگر AVN
Black	مشکی
Black	مشکی
Blue and brown	آبی و قهوه ای
Blue and green	آبی و سبز
Brown	قهوه ای
Brown	قهوه ای
Data-	اتصال بدنه اطلاعات نمایشگر
Data+	برق اطلاعات نمایشگر
Display Power Supply	منبع تغذیه نمایشگر
Display Power Supply	منبع تغذیه نمایشگر
GMD	
GMD	
Green	سبز
Grounding	اتصال بدنه
LVDS Shielding ground	اتصال بدنه محافظ LVDS
LVDS Signal -	اتصال بدنه سیگنال LVDS
LVDS Signal +	برق سیگنال LVDS
MIC-	اتصال بدنه میکروفون
MIC SheLd1	پایه میکروفون ۱
MIC SheLd2	پایه میکروفون ۲
MIC+	برق میکروفون
Pink	رنگ صورتی
Red	قرمز
USB1	
USB2	
VBUS	
White	سفید
Yellow	زرد
Yellow	زرد
Yellow and red	زرد و قرمز

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

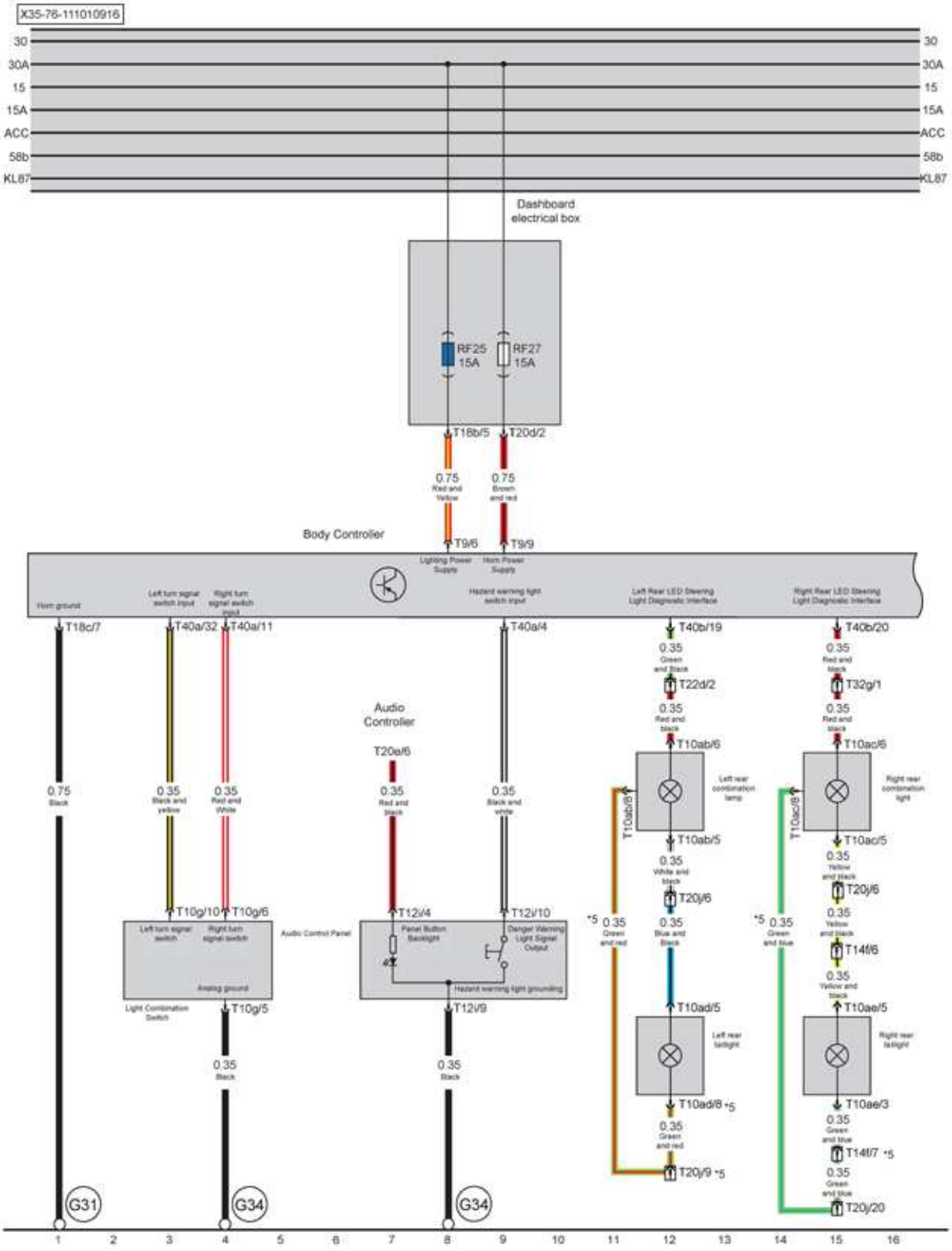
https://autolibrary.ir

۱۲-۱۰ نمودار مدار سیستم فرمان و چراغ هشدار (فلاشر)

T20j	Body Harness to Rear Back Door 1 Docking Plug	کانکتور اول اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب
T22c	Instrument panel harness to front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه موتور
T26c	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
T32g	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
T50a	Body harness to right front door harness docking plug B	کانکتور B (دوم) اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب جلو سمت راست
T50b	Body harness to left front door harness docking plug A	اتصال (کانکتور) A دسته سیم بدنه به دسته سیم درب جلو سمت چپ
S103	Instrument panel harness node S103	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S103
S104	Instrument panel harness node S104	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S104
S133	Body harness node S133	دسته سیم بدنه، اتصال S133
S146	Rear Back Door 1 Harness Node S146	دسته سیم اول درب صندوق، اتصال S146
S402	Left front door harness node S402	دسته سیم درب جلو سمت چپ، اتصال S402
G02	Ground point G02	نقطه اتصال بدنه G02
G04	Ground point G04	نقطه اتصال بدنه G04
G31	Ground point G31	نقطه اتصال بدنه G31
G34	Ground point G34	نقطه اتصال بدنه G34
G41	Ground point G41	نقطه اتصال بدنه G41
G42	Ground point G42	نقطه اتصال بدنه ۲G4
G43	Ground point G43	نقطه اتصال بدنه G43
G44	Ground point G44	نقطه اتصال بدنه G44
G45	Ground point G45	نقطه اتصال بدنه G45

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*5 For cars with CVT Premium

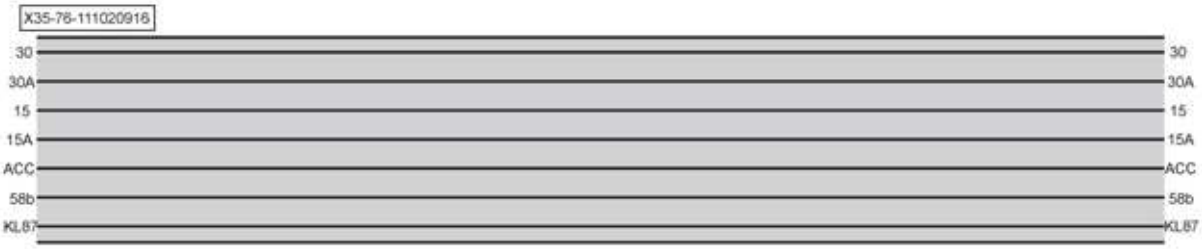
https://autolibrary.ir

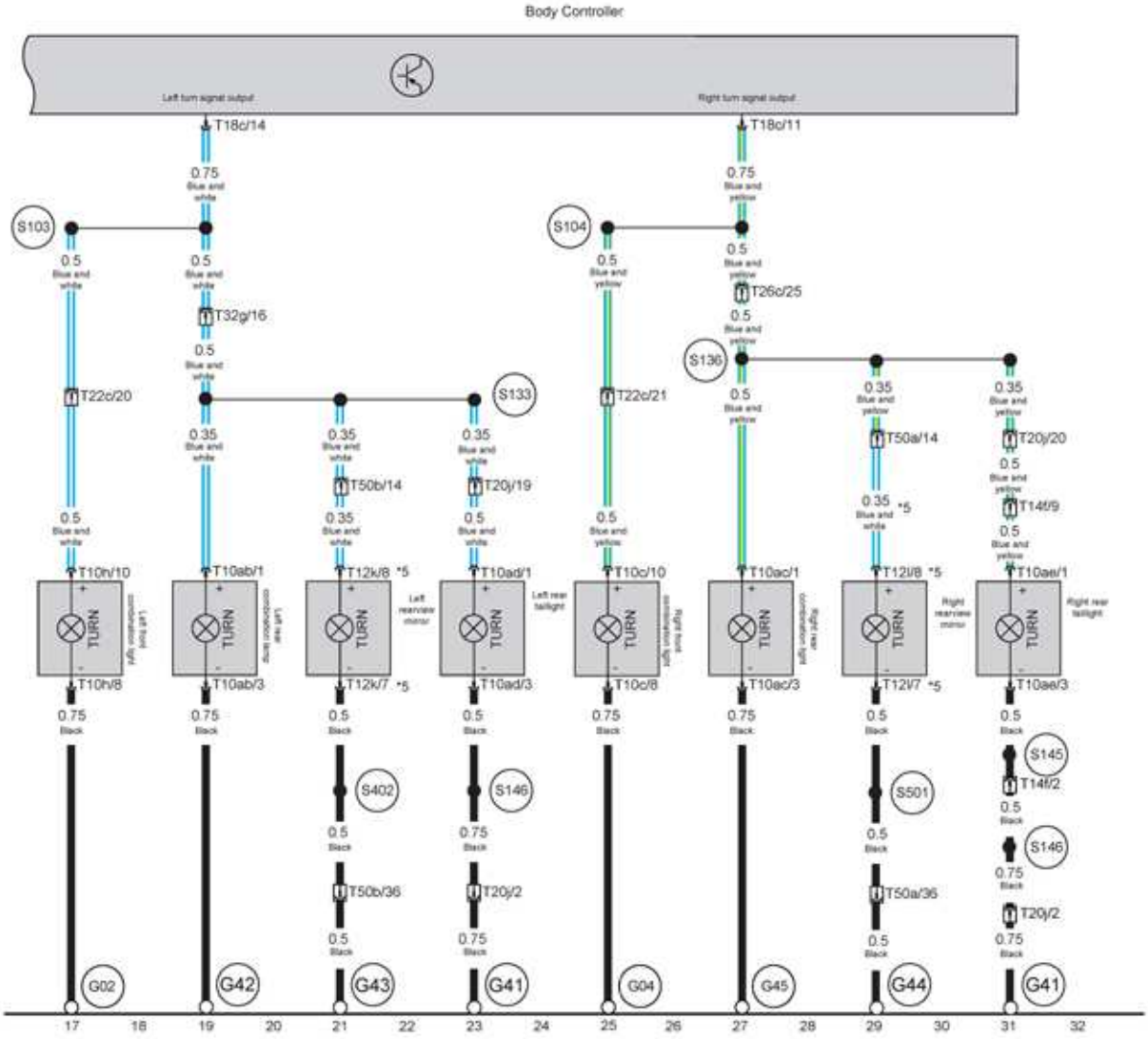
https://autolibrary.ir

Analog ground	اتصال بدنه آنالوگ
Audio Control Panel	کنترل پنل صدا
Audio Controller	کنترل کننده صدا
Black	مشکی
Black and white	سیاه و سفید
Black and yellow	سیاه و زرد
Blue and Black	آبی و مشکی
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Brown and red	قهوه‌ای و قرمز
Danger Warning Light Signal Output	خروجی سیگنال چراغ فلاشر
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Green and Black	سبز و مشکی
Green and blue	سبز و آبی
Green and blue	سبز و آبی
Green and red	سبز و قرمز
Green and red	سبز و قرمز
Hazard warning light grounding	اتصال بدنه چراغ فلاشر
Hazard warning light grounding	اتصال بدنه چراغ فلاشر
Hazard warning light switch input	ورودی کلید چراغ فلاشر
Horn ground	اتصال بدنه بلندگو
Horn Power Supply	منبع تغذیه بلندگو
Left rear combination lamp	چراغ ترکیبی عقب سمت چپ
Left Rear LED Steering Light Diagnostic Interface	نشانگر LED چراغ راهنمای عقب سمت چپ
Left rear taillight	چراغ عقب سمت چپ
Left turn signal switch	کلید چراغ راهنما سمت چپ
Left turn signal switch input	ورودی کلید چراغ راهنما سمت چپ
Light Combination Switch	کلید چراغ ترکیبی
Lighting Power Supply	منبع تغذیه روشنایی
Panel Button Backlight	نور پس زمینه دکمه پنل
Red and black	قرمز و سیاه
Red and White	قرمز و سفید
Red and Yellow	قرمز و زرد
Right rear combination light	چراغ ترکیبی عقب سمت راست
Right Rear LED Steering Light Diagnostic Interface	چراغ نشانگر چراغ راهنما (LED) عقب سمت راست
Right rear taillight	چراغ عقب سمت راست
Right turn signal switch	کلید چراغ راهنما سمت راست
Right turn signal switch input	ورودی کلید چراغ راهنما سمت راست
White and black	سفید و سیاه
Yellow and black	زرد و مشکی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir





*5 For cars with CVT Premium

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

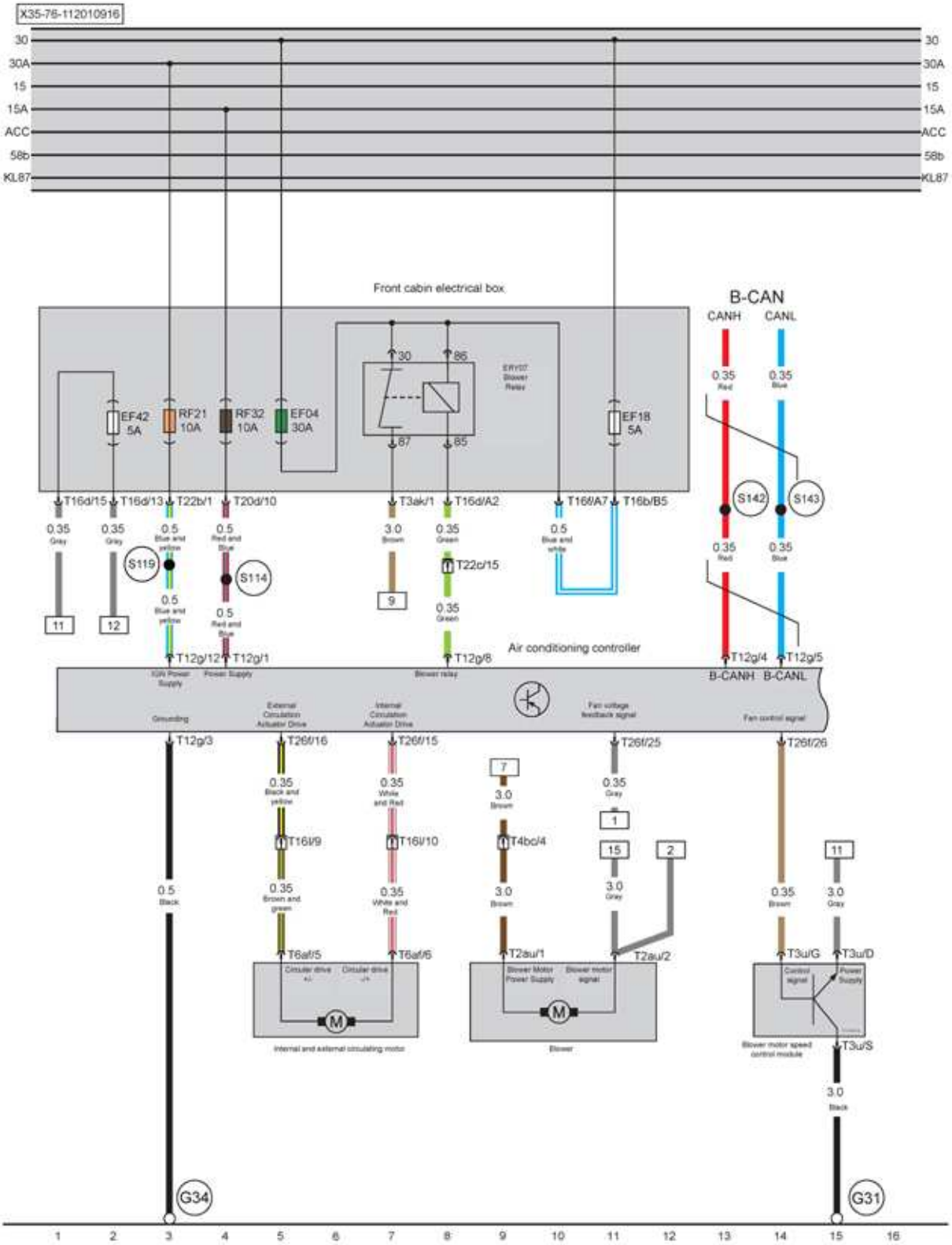
Black	مشکی
Blue and white	آبی و سفید
Blue and white	آبی و سفید
Blue and yellow	آبی و زرد
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Left front combination light	چراغ ترکیبی جلو سمت چپ
Left rear combination lamp	چراغ ترکیبی عقب سمت چپ
Left rear taillight	چراغ عقب سمت چپ
Left rearview mirror	آینه بغل چپ
Left turn signal output	خروجی چراغ راهنما سمت چپ
Right front combination light	چراغ ترکیبی جلو سمت راست
Right rear combination light	چراغ ترکیبی عقب سمت راست
Right rear taillight	چراغ عقب سمت راست
Right rearview mirror	آینه بغل سمت راست
Right turn signal output	خروجی چراغ راهنما سمت راست
TURN	دور زدن

۱۰-۱۳ نمودار مدار سیستم کولر

T16l	Instrument panel harness and air conditioning box docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار و کولر
T22c	Instrument panel harness to front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه جلو
T4bc	Instrument panel harness to front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه جلو
S114	Instrument panel harness node S114	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S114
S119	Instrument panel harness node S119	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S119
S142	Instrument panel harness node S142	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S142
S143	Instrument panel harness node S143	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S143
G31	Ground point G31	نقطه اتصال بدنه G31
G34	Ground point G34	نقطه اتصال بدنه G34

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



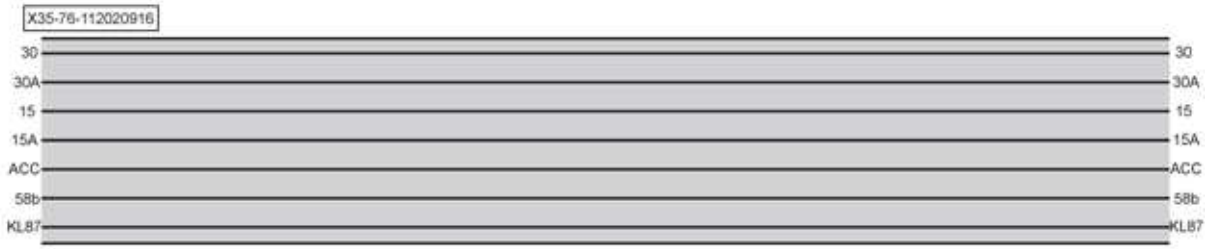
https://autolibrary.ir

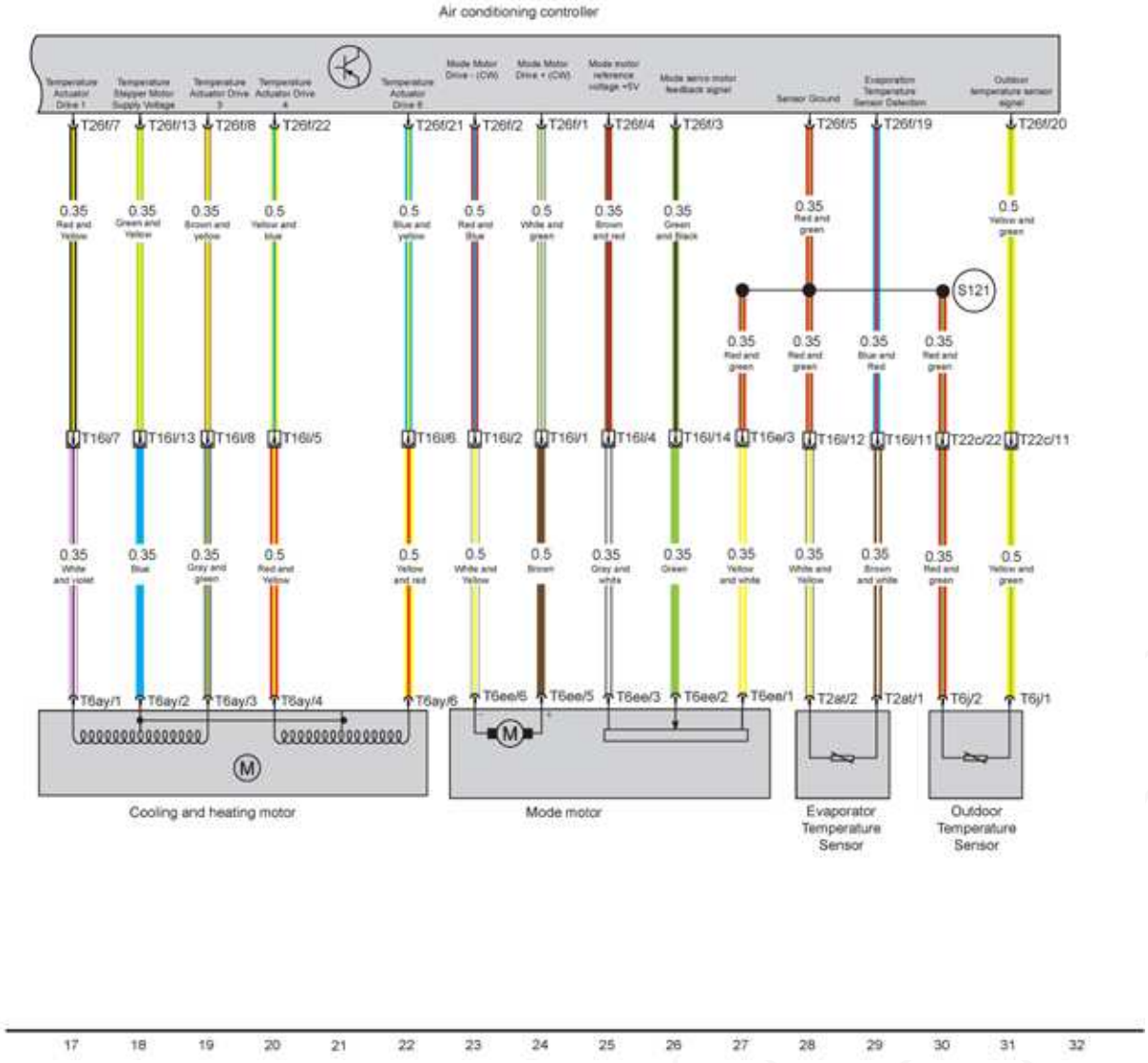
https://autolibrary.ir

Air conditioning controller	کنترل کننده تهویه مطبوع
B-CAN	
B-CANH	
B-CANL	
Black	مشکی
Black and yellow	سیاه و زرد
Blower	دمنده (فن)
Blower Motor Power Supply	منبع تغذیه موتور فن
Blower motor signal	سیگنال موتور فن
Blower motor speed control module	ماژول کنترل سرعت موتور فن
Blower Relay	رله فن
Blower relay	رله فن
Blue	آبی
Blue and white	آبی و سفید
Blue and yellow	آبی و زرد
Brown	قهوه ای
Brown	قهوه ای
Brown and green	قهوه‌ای و سبز
CANH	
CANL	
Circular drive +/-	مدار درایو +/-
Control signal	سیگنال کنترل
External Circulation Actuator Drive	گردش خارجی درایو محرک
Fan control signal	سیگنال کنترل فن
Fan voltage feedback signal	سیگنال بازخورد ولتاژ فن
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Gray	خاکستری
Gray	خاکستری
Green	سبز
Grounding	اتصال بدنه
Grounding	اتصال بدنه
IG Power Supply	منبع تغذیه IG
Internal and external circulating motor	موتور سیرکوله (گردش) داخلی و خارجی
Internal Circulation Actuator Drive	درایو محرک سیرکوله (گردش) داخلی
Power Supply	منبع تغذیه
Power Supply	منبع تغذیه
Red	قرمز
Red and Blue	قرمز و آبی
White and Red	سفید و قرمز

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir





https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

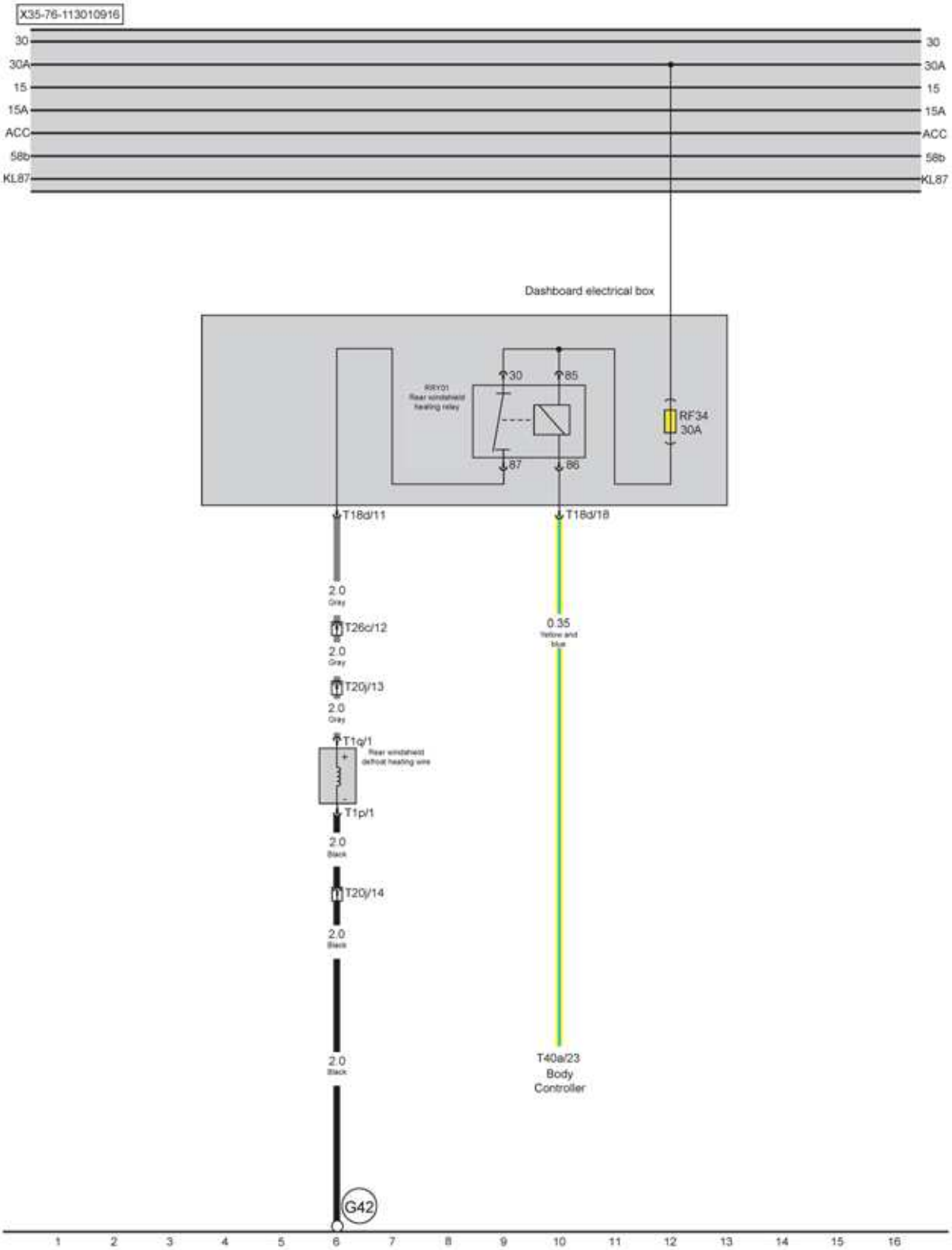
Air conditioning controller	کنترل کننده تهویه مطبوع
Blue	آبی
Blue and Red	آبی و قرمز
Blue and yellow	آبی و زرد
Brown	قهوه ای
Brown and red	قهوه‌ای و قرمز
Brown and white	قهوه‌ای و سفید
Brown and yellow	قهوه‌ای و زرد
Cooling and heating motor	موتور فن تهویه مطبوع
Evaporation Temperature Sensor Detection	سنسور تشخیص دمای تبخیر
Evaporator Temperature Sensor	سنسور دمای اواپراتور
Gray and green	خاکستری و سبز
Gray and white	خاکستری و سفید
Green	سبز
Green and Black	سبز و مشکی
Green and Yellow	سبز و زرد
Mode motor	موتور حالت
Mode Motor Drive - (CW)	اتصال بدنه حالت موتور محرک (CW)
Mode Motor Drive + (CW)	برق حالت موتور محرک (CW)
Mode motor reference voltage +5V	ولتاژ مرجع حالت موتور +۵ ولت
Mode servo motor feedback signal	حالت سیگنال بازخورد سروو موتور
Outdoor Temperature Sensor	سنسور دمای فضای بیرونی
Outdoor temperature sensor signal	سیگنال سنسور دمای فضای بیرونی
Red and Blue	قرمز و آبی
Red and green	قرمز و سبز
Red and green	قرمز و سبز
Red and Yellow	قرمز و زرد
Red and Yellow	قرمز و زرد
Sensor Ground	اتصال بدنه سنسور
Temperature Actuator Drive 1	درایو محرک دما ۱
Temperature Actuator Drive 3	درایو محرک دما ۳
Temperature Actuator Drive 4	درایو محرک دما ۴
Temperature Actuator Drive 6	درایو محرک دما ۶
Temperature Stepper Motor Supply Voltage	ولتاژ منبع تغذیه موتور پله‌ای دما
White and green	سفید و سبز
White and violet	سفید و بنفش
White and Yellow	سفید و زرد
White and Yellow	سفید و زرد
Yellow and blue	زرد و آبی
Yellow and green	زرد و سبز
Yellow and green	زرد و سبز
Yellow and red	زرد و قرمز
Yellow and white	زرد و سفید

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱۰-۱۴ نمودار مدار سیستم گرم‌کن و یخ‌زدای شیشه عقب

T20j	Body Harness to Rear Back Door 1 Harness Docking Plug	کانکتور اول اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب
T26c	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
G42	Ground point G42	نقطه اتصال بدنه G42



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

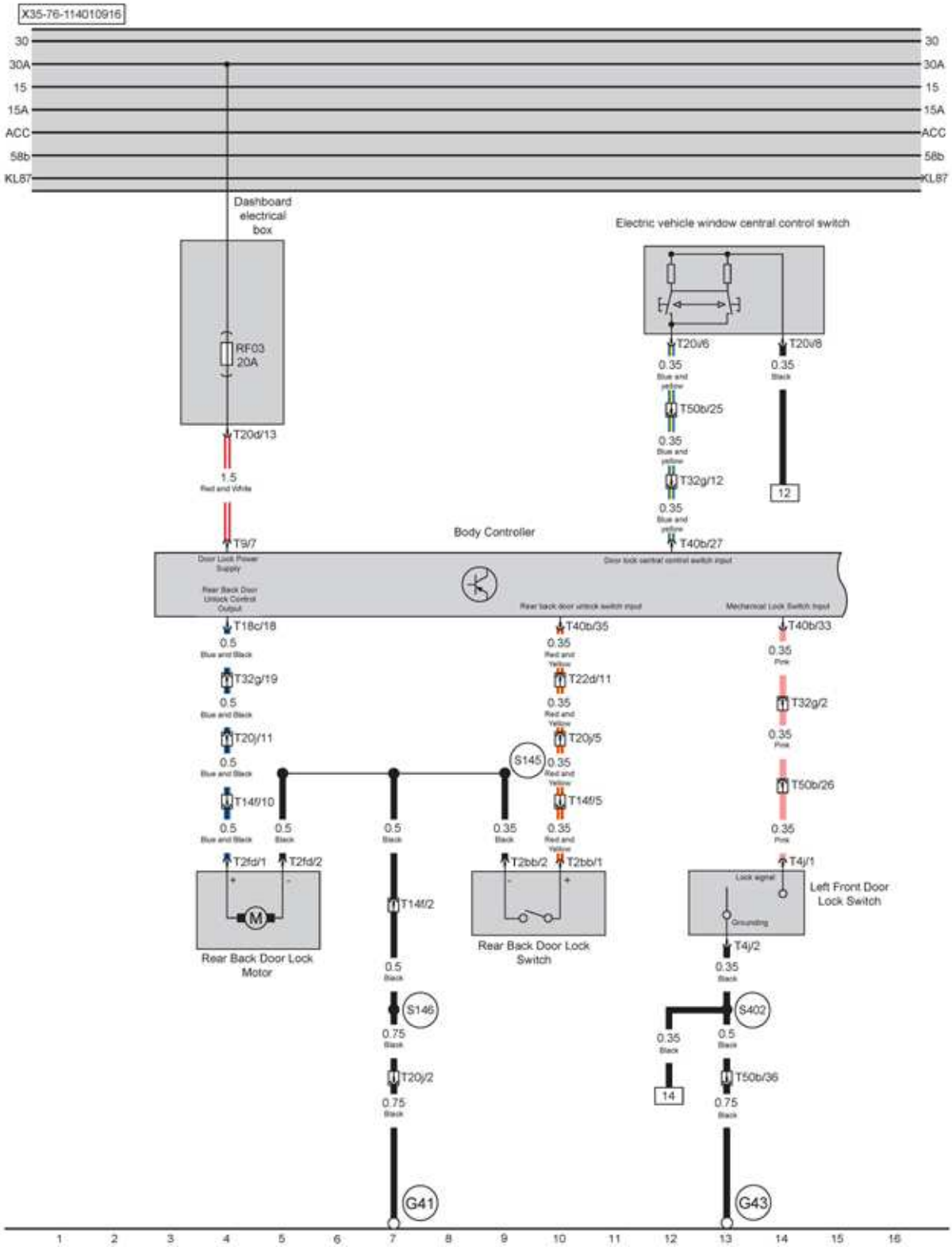
Black	مشکی
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Gray	خاکستری
Rear windshield defrost heating wire	سیم گرم‌کن شیشه عقب
Rear windshield heating relay	رله گرم‌کن شیشه عقب
Yellow and blue	زرد و آبی

۱۰-۱۵ نمودار مدار سیستم قفل برقی درب‌ها

T14d	Right rear door harness to body harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم درب عقب سمت راست به دسته سیم بدنه
T14e	Left Rear Door Harness to Body Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم درب عقب سمت چپ به دسته سیم بدنه
T14f	Rear Back Door 1 Harness to Rear Back Door 2 Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم اول درب صندوق به دسته سیم دوم درب صندوق
T20j	Body Harness to Rear Back Door 1 Harness Docking Plug	کانکتور اول اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب
T22d	Body harness to instrument panel harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم صفحه کیلومتر شمار
T32g	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
T50a	Right front door harness to body harness docking plug	کانکتور اتصال دسته درب جلو سمت راست به دسته سیم بدنه
T50b	Left Front Door Harness to Body Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم درب جلو سمت چپ به دسته سیم بدنه
S134	Body harness node S134	دسته سیم بدنه، اتصال S134
S135	Body harness node S135	دسته سیم بدنه، اتصال S135
S145	Rear Back Door 2 Harness Node S145	دسته سیم دوم درب صندوق، اتصال S145
S146	Rear Back Door 1 Harness Node S146	دسته سیم اول درب صندوق، اتصال S146
S402	Left front door harness node S402	دسته سیم درب جلو سمت چپ، اتصال S402
G41	Ground point G41	نقطه اتصال بدنه G41
G43	Ground point G43	نقطه اتصال بدنه G43

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



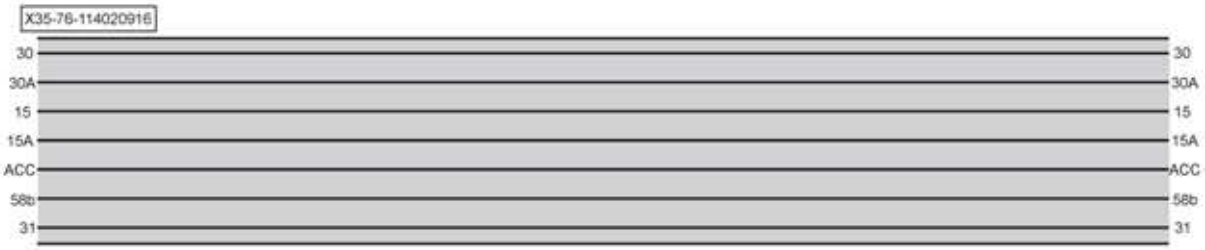
https://autolibrary.ir

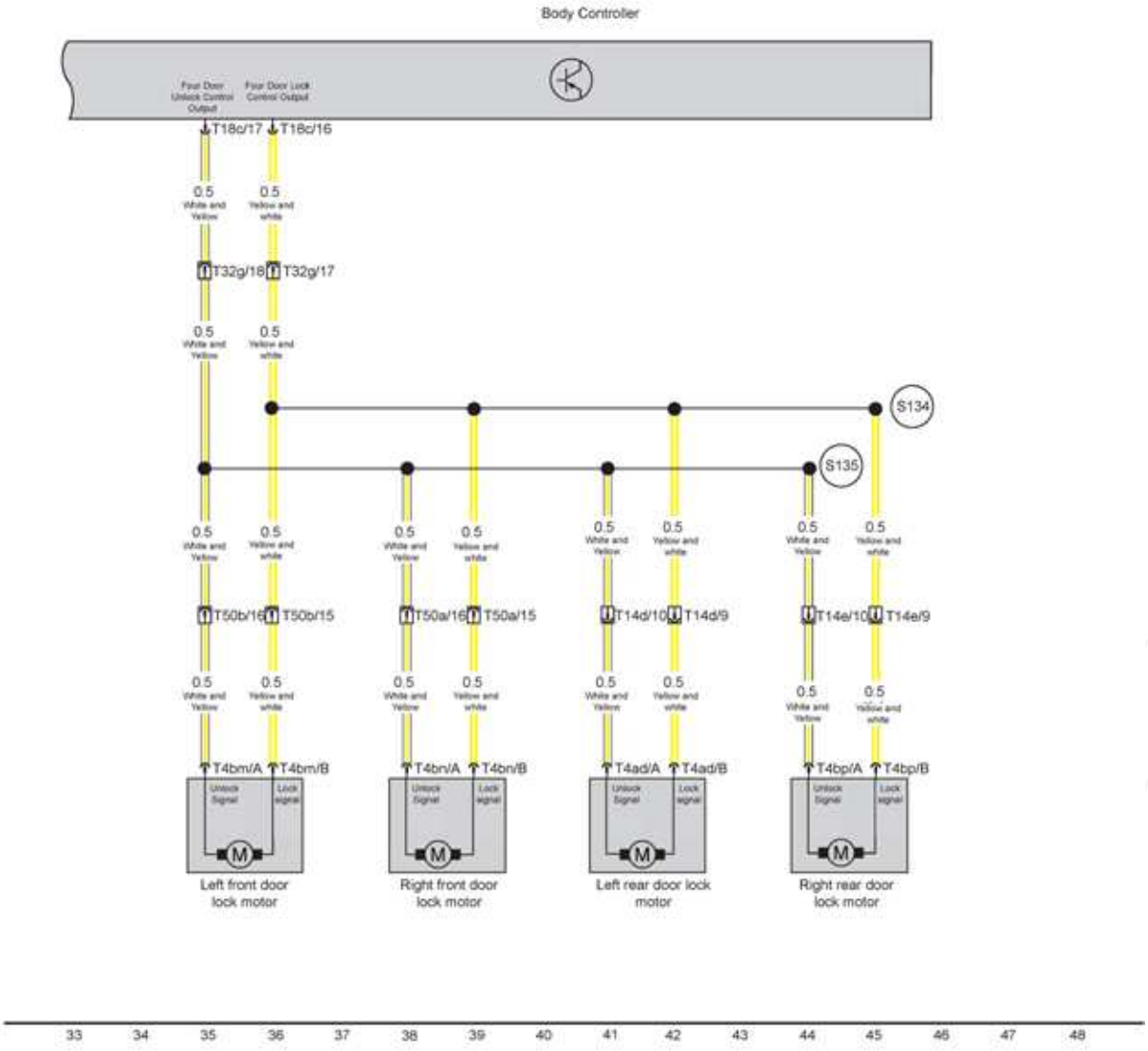
https://autolibrary.ir

Black	مشکی
Blue and Black	آبی و مشکی
Blue and yellow	آبی و زرد
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Door lock central control switch input	ورودی کلید کنترل مرکزی قفل درب
Door Lock Power Supply	منبع تغذیه قفل درب
Electric vehicle window central control switch	کلید کنترل مرکزی شیشه‌بالابر خودرو
Grounding	اتصال بدنه
Left Front Door Lock Switch	کلید قفل درب جلو سمت چپ
Lock signal	سیگنال قفل
Mechanical Lock Switch Input	ورودی کلید قفل مکانیکی
Pink	رنگ صورتی
Rear Back Door Lock Motor	موتور قفل درب عقب
Rear Back Door Lock Switch	کلید قفل درب عقب
Rear Back Door Unlock Control Output	خروجی کنترل باز کردن قفل درب عقب
Rear back door unlock switch input	ورودی کلید باز کردن قفل درب عقب
Red and White	قرمز و سفید
Red and Yellow	قرمز و زرد

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir





https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

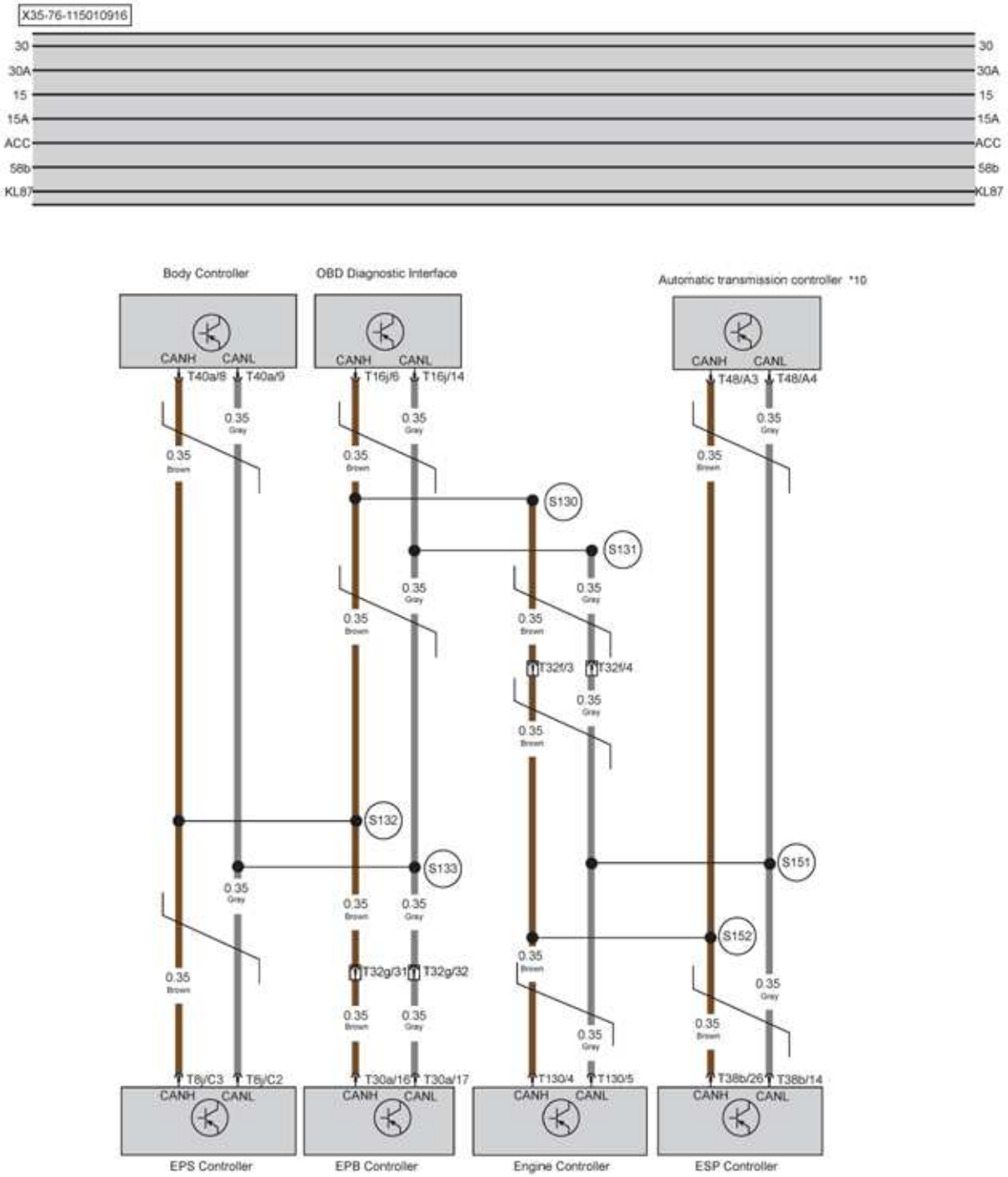
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Four Door Lock Control Output	خروجی کنترل قفل چهار درب
Four Door Unlock Control Output	خروجی کنترل باز کردن قفل چهار درب
Left front door lock motor	موتور قفل درب جلو سمت چپ
Left rear door lock motor	موتور قفل درب عقب چپ
Lock signal	سیگنال قفل
Right front door lock motor	موتور قفل درب جلو سمت راست
Right rear door lock motor	موتور قفل درب عقب سمت راست
Unlock Signal	سیگنال باز کردن قفل
White and Yellow	سفید و زرد
Yellow and white	زرد و سفید

۱۶-۱۰ نمودار مدار سیستم PT-CAN

T32f	Instrument panel harness to front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه جلو
S130	Instrument panel harness node S130	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S130
S131	Instrument panel harness node S131	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S131
S132	Instrument panel harness node S132	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S132
S133	Instrument panel harness node S133	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S133
S151	Front cabin harness node S151	دسته سیم کابین جلو، اتصال S151
S152	Front cabin harness node S152	دسته سیم کابین جلو، اتصال S152

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*10 For cars with CVT transmissions

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

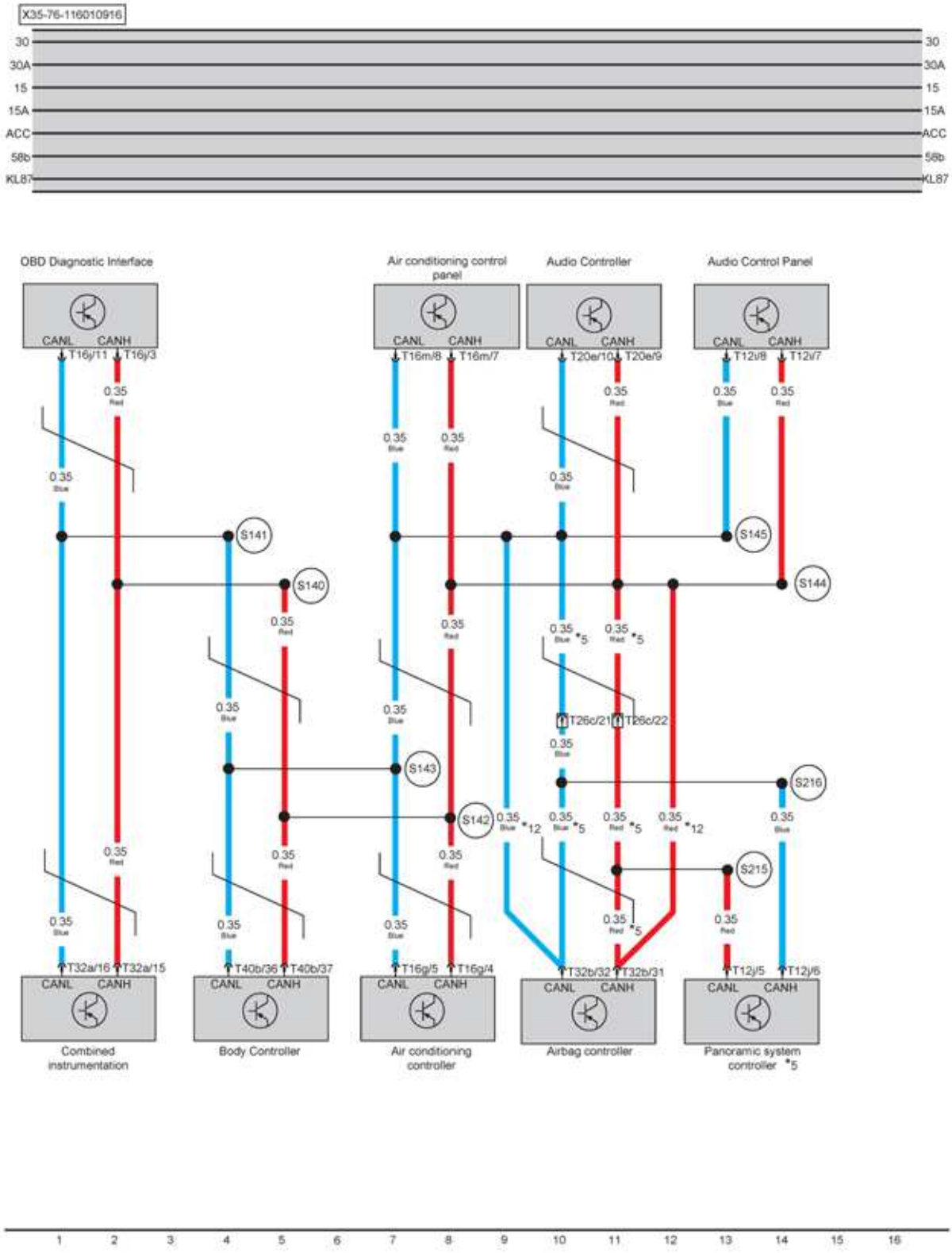
Automatic transmission controller	کنترل کننده گیربکس اتوماتیک
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Brown	قهوه ای
CANH	
CANL	
Engine Controller	کنترل کننده موتور
EPB Controller	کنترلر ترمز پارک برقی (EPB)
EPS Controller	کنترلر فرمان برقی (EPS)
ESP Controller	کنترلر پایداری الکترونیکی (ESP)
Gray	خاکستری
OBD Diagnostic Interface	رابط تشخیصی OBD

۱۰-۱۷ نمودار مدار سیستم B-CAN

T26c	Instrument Panel Harness to Body Panel Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
S140	Instrument panel harness node S140	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S140
S141	Instrument panel harness node S141	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S141
S142	Instrument panel harness node S142	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S142
S143	Instrument panel harness node S143	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S143
S144	Instrument panel harness node S144	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S144
S145	Instrument panel harness node S145	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S145
S215	Instrument panel harness node S215	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S215
S216	Instrument panel harness node S216	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S216

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*5 for cars fitted with CVT Premium, *12 for cars fitted with Style and Deluxe versions

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

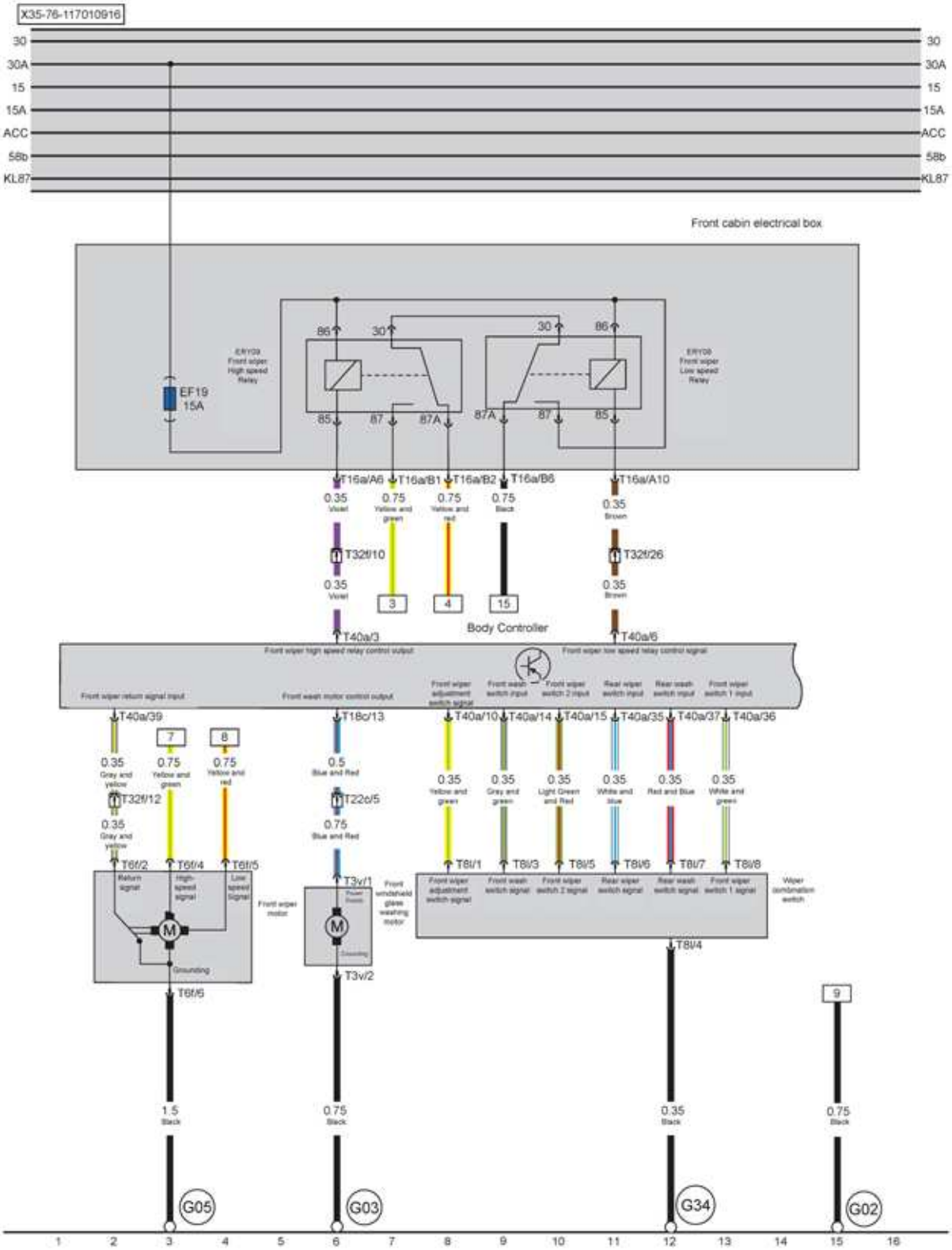
Air conditioning control panel	کنترل پنل تهویه مطبوع
Air conditioning controller	کنترل کننده تهویه مطبوع
Airbag controller	کنترل کننده ایربگ
Audio Control Panel	کنترل پنل صدا
Audio Controller	کنترل کننده صدا
Blue	آبی
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
CANH	
CANL	
Combined instrumentation	صفحه کیلومترشمار
OBD Diagnostic Interface	رابط تشخیصی OBD
Panoramic system controller	کنترل کننده سیستم پانوراما
Red	قرمز

۱۰-۱۸ نمودار مدار شیشه‌شوی و برف پاک‌کن

T20j	Body Harness to Rear Back Door 1 Harness Docking Plug	کانکتور اول اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب
T20p	Instrument panel harness to canopy harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم پرده سانروف
T22c	Instrument panel harness to front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه جلو
T22d	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
T32f	Instrument panel harness to front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه جلو
S113	Instrument panel harness node S113	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S113
S113	Instrument panel harness node S113	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S113
S150	Roof harness node S150	دسته سیم سقف، اتصال S150
G02	Ground point G02	نقطه اتصال بدنه G02
G05	Ground point G05	نقطه اتصال بدنه G05
G32	Ground point G32	نقطه اتصال بدنه G32
G34	Ground point G34	نقطه اتصال بدنه G34
G41	Ground point G41	نقطه اتصال بدنه G41

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



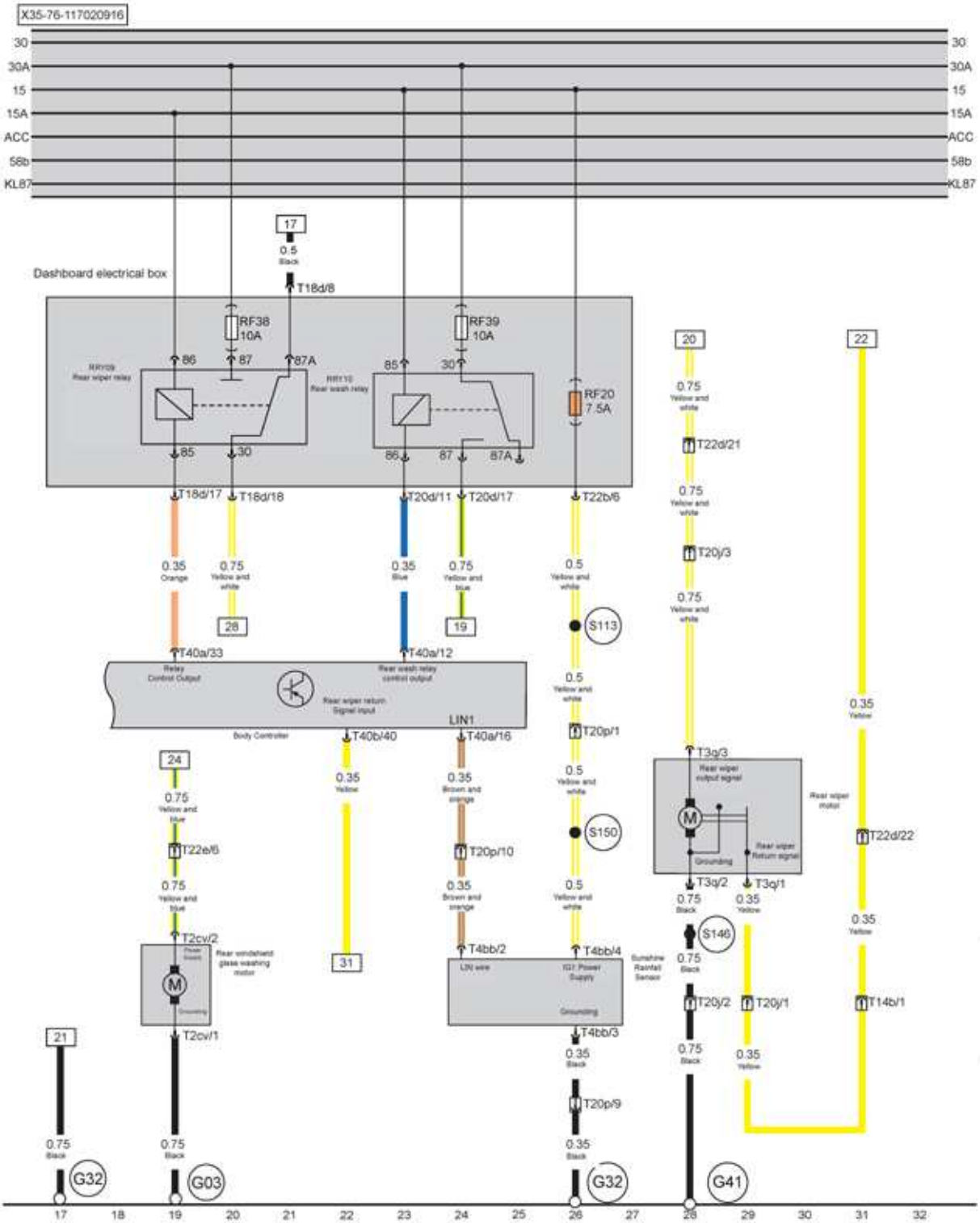
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Black	مشکی
Blue and Red	آبی و قرمز
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Brown	قهوه ای
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Front wash motor control output	خروجی کنترل موتور شیشه‌شوی جلو
Front wash switch input	ورودی کلید شیشه‌شوی جلو
Front wash switch signal	سیگنال کلید شیشه‌شوی جلو
Front windshield glass washing motor	موتور شیشه‌شوی جلو
Front wiper adjustment switch signal	سیگنال کلید تنظیم برف پاک کن جلو
Front wiper adjustment switch signal	سیگنال کلید تنظیم برف پاک کن جلو
Front wiper High speed Relay	رله سرعت زیاد برف پاک کن جلو
Front wiper high speed relay control output	خروجی کنترل رله سرعت زیاد برف پاک کن جلو
Front wiper Low speed Relay	رله سرعت کم برف پاک کن جلو
Front wiper low speed relay control signal	سیگنال کنترل رله سرعت کم برف پاک کن جلو
Front wiper motor	موتور برف پاک کن جلو
Front wiper return signal input	ورودی سیگنال برگشت برف پاک کن جلو
Front wiper switch 1 input	ورودی کلید۱ برف پاک کن جلو
Front wiper switch 1 signal	سیگنال کلید۱ برف پاک کن جلو
Front wiper switch 2 input	ورودی کلید۲ برف پاک کن جلو
Front wiper switch 2 signal	سیگنال کلید۲ برف پاک کن جلو
Gray and green	خاکستری و سبز
Gray and yellow	خاکستری و زرد
Highspeed signal	سیگنال سرعت زیاد
Light Green and Red	سبز روشن و قرمز
Low speed Signal	سیگنال سرعت کم
Power Supply	منبع تغذیه
Rear wash switch input	ورودی کلید شیشه‌شوی عقب
Rear wash switch signal	سیگنال کلید شیشه‌شوی عقب
Rear wiper switch input	ورودی کلید برف پاک کن عقب
Rear wiper switch signal	سیگنال کلید برف پاک کن عقب
Red and Blue	قرمز و آبی
Return signal	سیگنال بازگشت
Violet	بنفش
White and blue	سفید و آبی
White and green	سفید و سبز
Wiper combination switch	کلید ترکیبی برف پاک کن
Yellow and green	زرد و سبز
Yellow and green	زرد و سبز
Yellow and red	زرد و قرمز

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

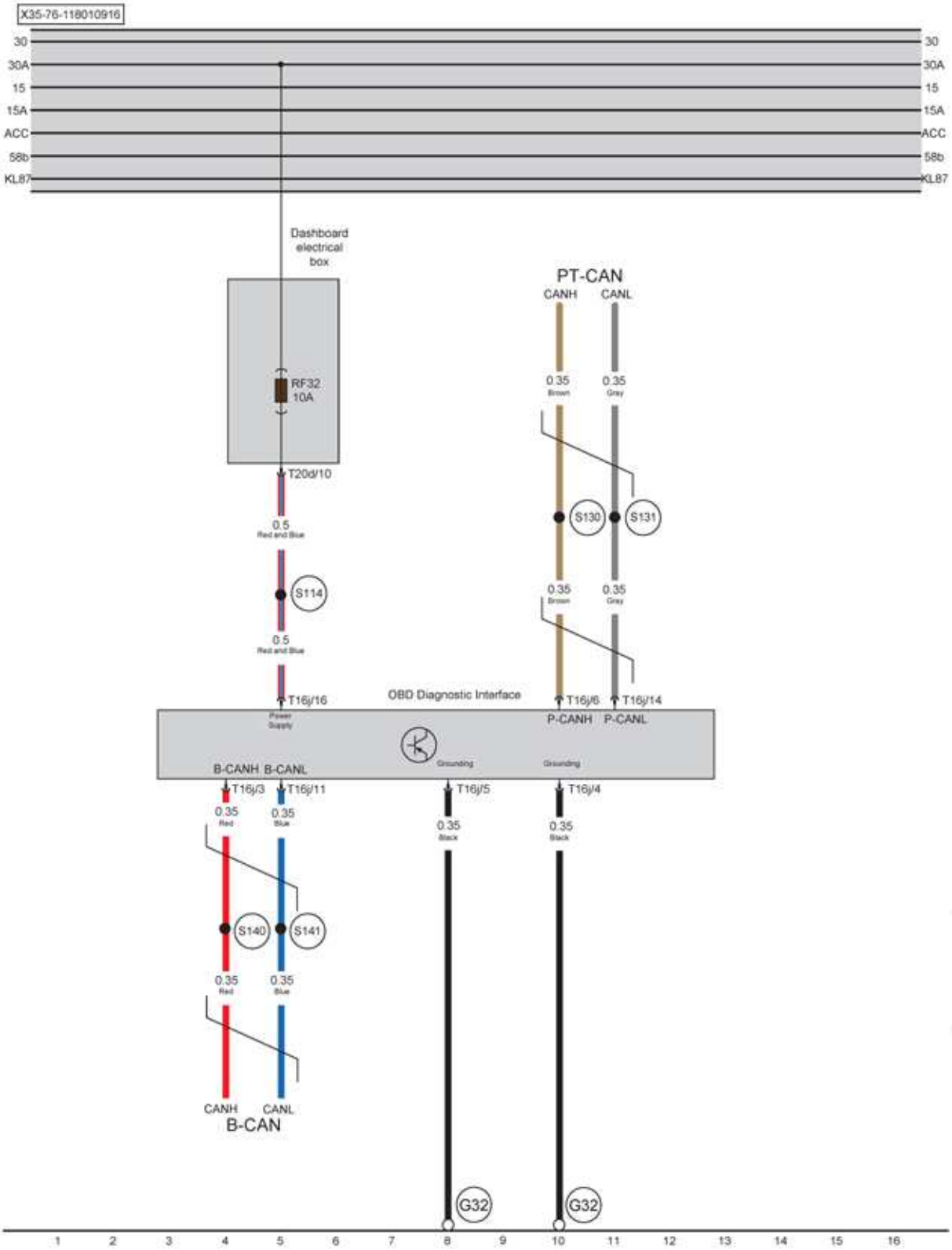
Black	مشکی
Blue	آبی
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Brown and orange	قهوه‌ای و نارنجی
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Grounding	اتصال بدنه
IG1 Power Supply	منبع تغذیه IG1
LIN wire	سیم LIN
LIN1	مسیر ۱
Orange	نارنجی
Power Supply	منبع تغذیه
Rear wash relay	رله شیشه‌شوی عقب
Rear wash relay control output	خروجی کنترل رله شیشه‌شوی عقب
Rear windshield glass washing motor	موتور شیشه‌شوی شیشه عقب
Rear wiper motor	موتور برف پاک کن عقب
Rear wiper output signal	سیگنال خروجی برف پاک کن عقب
Rear wiper relay	رله برف پاک کن عقب
Rear wiper Return signal	سیگنال برگشت برف پاک کن عقب
Rear wiper return Signal input	ورودی سیگنال برگشت برف پاک کن عقب
Relay Control Output	خروجی کنترل رله
Sunshine Rainfall Sensor	سنسور نور و باران
Yellow	زرد
Yellow and blue	زرد و آبی
Yellow and white	زرد و سفید

۱۰-۱۹ نمودار مدار سیستم OBD

S114	Instrument panel harness node S114	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S114
S130	Instrument panel harness node S130	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S130
S131	Instrument panel harness node S131	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S131
S140	Instrument panel harness node S140	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S140
S141	Instrument panel harness node S141	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S141
G32	Ground point G32	نقطه اتصال بدنه G32

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

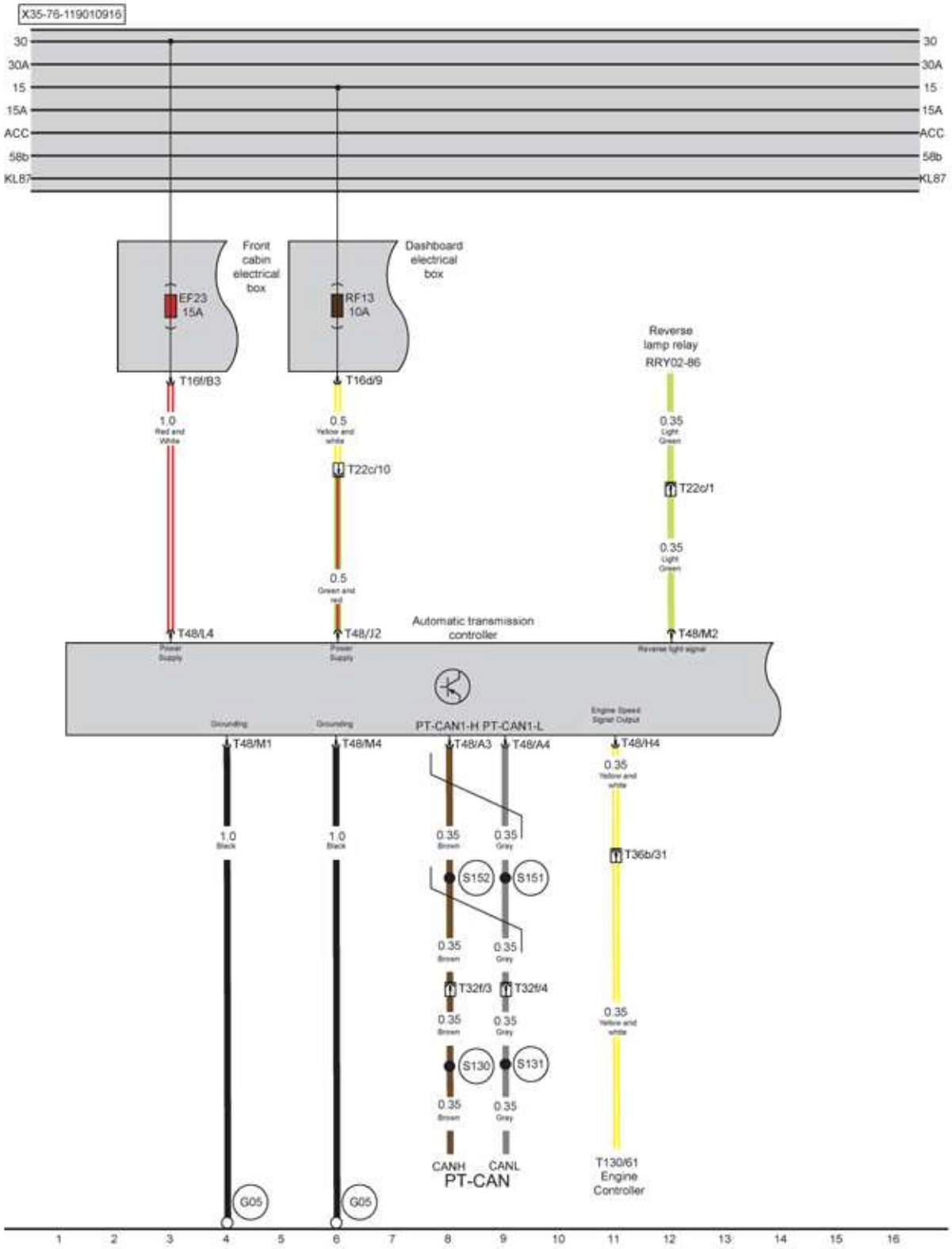
B-CAN	
B-CANH	
B-CANL	
Black	مشکی
Blue	آبی
Brown	قهوه ای
CANH	
CANL	
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Gray	خاکستری
Grounding	اتصال بدنه
OBD Diagnostic Interface	رابط تشخیصی OBD
P-CANH	
P-CANL	
Power Supply	منبع تغذیه
PT-CAN	
Red	قرمز
Red and Blue	قرمز و آبی

۲۰-۱۰ نمودار مدار سیستم کنترل گیربکس اتوماتیک (خودرو با گیربکس CVT)

T22c	Instrument panel harness to front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه جلو
T22d	Front Compartment Harness to Body Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم محفظه موتور به دسته سیم بدنه
T32f	Instrument panel harness to front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه جلو
T34c	Front Compartment Harness to Body Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم محفظه موتور به دسته سیم بدنه
T36b	Front Compartment Harness to Engine Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم محفظه موتور به دسته سیم موتور
S105	Body harness node S105	دسته سیم بدنه، اتصال S105
S129	Body harness node S129	دسته سیم بدنه، اتصال S129
S130	Instrument panel harness node S130	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S130
S131	Instrument panel harness node S131	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S131
S151	Front Compartment Harness Node S151	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S151
S152	Front Compartment Harness Node S152	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S152
G05	Ground point G05	نقطه اتصال بدنه G05
G34	Ground point G34	نقطه اتصال بدنه G34
G43	Ground point G43	نقطه اتصال بدنه G43

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



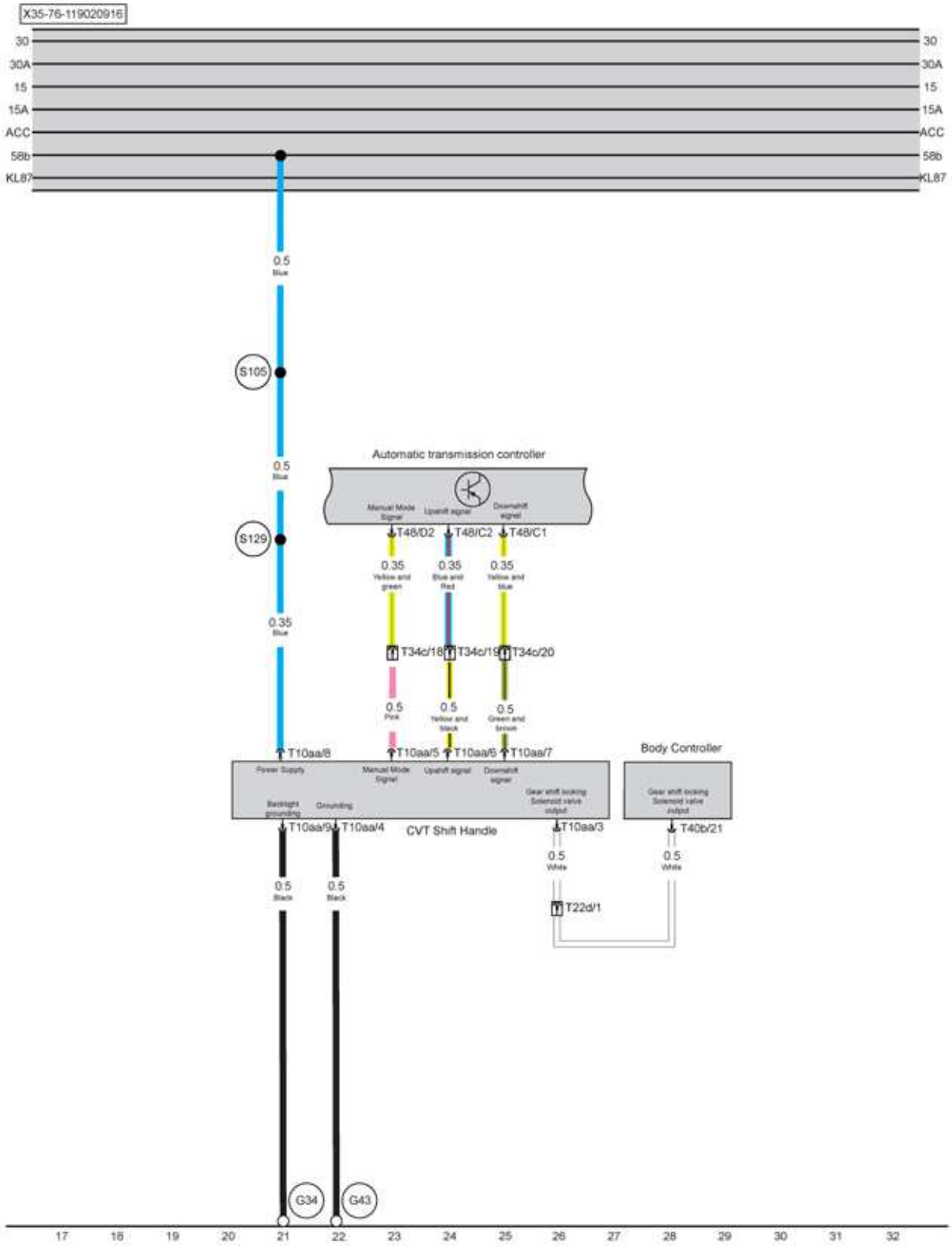
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Automatic transmission controller	کنترل کننده گیربکس اتوماتیک
Black	مشکی
Brown	قهوه ای
CANH	
CANL	
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Engine Controller	کنترل کننده موتور
Engine Speed Signal Output	خروجی سیگنال دور موتور
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Gray	خاکستری
Green and red	سبز و قرمز
Grounding	اتصال بدنه
Light Green	سبز روشن
Power Supply	منبع تغذیه
PT-CAN	
PT-CAN1-H	
PT-CAN1-L	
Red and White	قرمز و سفید
Reverse lamp relay	رله لامپ دنده عقب
Reverse light signal	سیگنال چراغ‌های دنده عقب
Yellow and white	زرد و سفید
Yellow and white	زرد و سفید

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



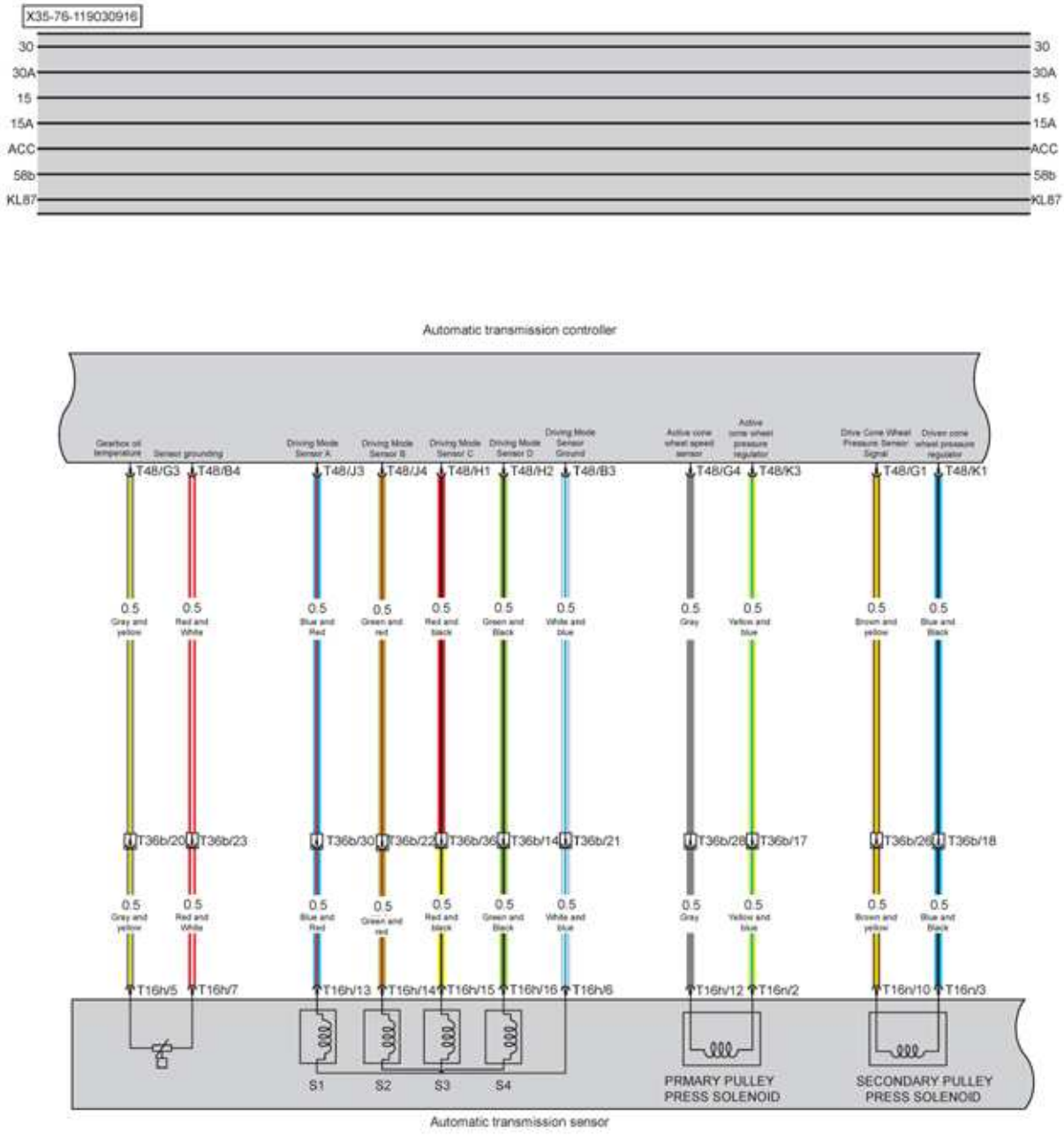
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Automatic transmission controller	کنترل کننده گیربکس اتوماتیک
Backlight grounding	اتصال بدنه نور پس زمینه
Black	مشکی
Blue	آبی
Blue and Red	آبی و قرمز
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
CVT Shift Handle	اهرم دنده CVT
Down shift signal	سیگنال کاهش دنده
Downshift signal	سیگنال پایین
Gear shift locking Solenoid valve output	خروجی شیر برقی قفل تعویض دنده
Gear shift locking Solenoid valve output	خروجی شیر برقی قفل تعویض دنده
Green and brown	سبز و قهوه ای
Grounding	اتصال بدنه
Manual Mode Signal	سیگنال حالت دستی
Manual Mode Signal	سیگنال حالت دستی
Pink	رنگ صورتی
Power Supply	منبع تغذیه
Upshift signal	سیگنال افزایش دنده
Upshift signal	سیگنال افزایش دنده
White	سفید
Yellow and black	زرد و مشکی
Yellow and blue	زرد و آبی
Yellow and green	زرد و سبز

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



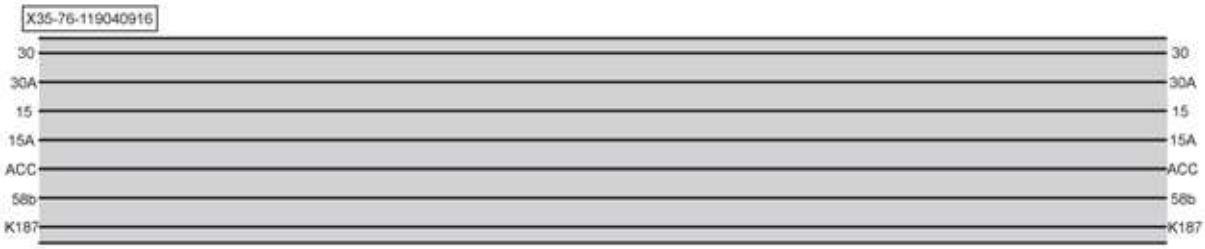
https://autolibrary.ir

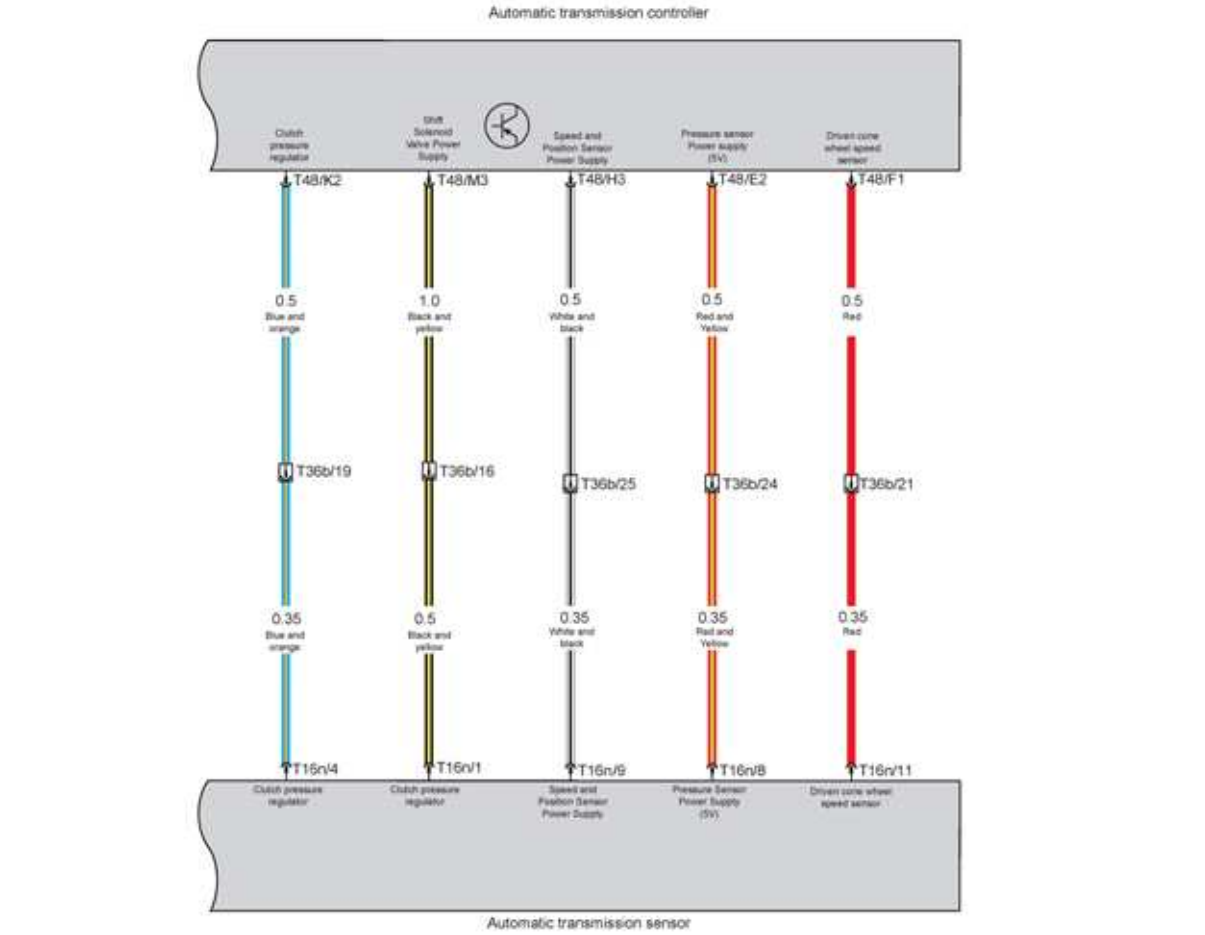
https://autolibrary.ir

Active cone wheel pressure regulator	تنظیم کننده فشار چرخ
Active cone wheel speed sensor	سنسور سرعت چرخ
Automatic transmission controller	کنترل کننده گیربکس اتوماتیک
Automatic transmission sensor	سنسور گیربکس اتوماتیک
Blue and Black	آبی و مشکی
Blue and Red	آبی و قرمز
Brown and yellow	قهوه‌ای و زرد
Drive Cone Wheel Pressure Sensor Signal	سیگنال سنسور فشار چرخ محرک
Driven cone wheel pressure regulator	تنظیم کننده فشار چرخ محرک
Driving Mode Sensor A	سنسور A حالت رانندگی
Driving Mode Sensor B	سنسور B حالت رانندگی
Driving Mode Sensor C	سنسور C حالت رانندگی
Driving Mode Sensor D	سنسور D حالت رانندگی
Driving Mode Sensor Ground	اتصال بدنه سنسور حالت رانندگی
Gearbox oil tem perature	دمای روغن گیربکس
Gray	خاکستری
Gray and yellow	خاکستری و زرد
Green and Black	سبز و مشکی
Green and red	سبز و قرمز
PRMARY PULLEY PRESS SOLENOID	شیر سلنوئید فشار پولی اولیه
Red and black	قرمز و سیاه
Red and White	قرمز و سفید
SECONDARY PULLEY PRESS SOLENOID	شیر برقی فشار پولی ثانویه
Sensor grounding	اتصال بدنه سنسور
White and blue	سفید و آبی
Yellow and blue	زرد و آبی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir







https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

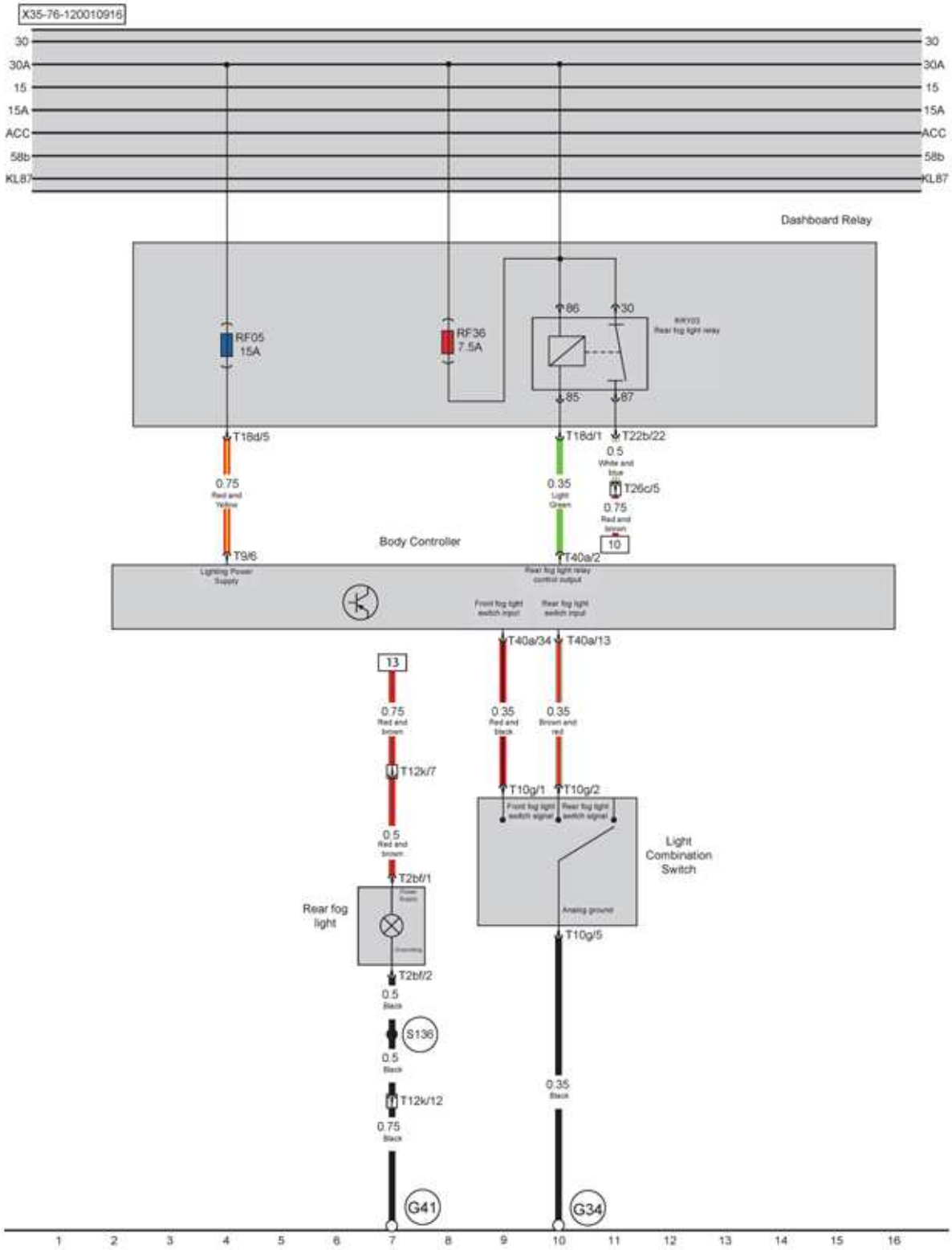
Automatic transmission controller	کنترل کننده گیربکس اتوماتیک
Automatic transmission sensor	سنسور گیربکس اتوماتیک
Black and yellow	سیاه و زرد
Blue and orange	آبی و نارنجی
Clutch pressure regulator	تنظیم کننده فشار کلاچ
Clutch pressure regulator	تنظیم کننده فشار کلاچ
Driven cone wheel speed sensor	سنسور سرعت چرخ محرک
Driven cone wheel speed sensor	سنسور سرعت چرخ محرک
Pressure sensor Power supply (5V)	منبع تغذیه سنسور فشار (۵ ولت)
Pressure Sensor Power Supply (5V)	منبع تغذیه سنسور فشار (۵ ولت)
Red	قرمز
Red and Yellow	قرمز و زرد
Shift Solenoid Valve Power Supply	منبع تغذیه شیر برقی جابجایی مکان
Speed and Position Sensor Power Supply	منبع تغذیه سنسور سرعت و موقعیت
Speed and Position Sensor Power Supply	منبع تغذیه سنسور سرعت و موقعیت
White and black	سفید و سیاه

۲۱-۱۰ نمودار مدار سیستم چراغ مه‌شکن

T12k	Body harness to rear bumper harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم سپر عقب
T26c	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
S136	Rear Protection Harness Node S136	دسته سیم چراغ مه‌شکن عقب، اتصال S136
G34	Ground point G34	نقطه اتصال بدنه G34
G41	Ground point G41	نقطه اتصال بدنه G41

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Analog ground	اتصال بدنه آنالوگ
Black	مشکی
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Brown and red	قهوه‌ای و قرمز
Dashboard Relay	رله داشبورد
Front fog light switch input	ورودی کلید چراغ مه شکن جلو
Grounding	اتصال بدنه
Light Combination Switch	کلید چراغ ترکیبی
Light Green	سبز روشن
Lighting Power Supply	منبع تغذیه روشنایی
Power Supply	منبع تغذیه
Rear fog light	چراغ مه شکن عقب
Rear fog light relay	رله چراغ مه شکن عقب
Rear fog light relay control output	خروجی کنترل رله چراغ مه شکن عقب
Rear fog light switch input	ورودی کلید چراغ مه شکن عقب
Red and black	قرمز و سیاه
Red and brown	قرمز و قهوه ای
Red and brown	قرمز و قهوه ای
Red and Yellow	قرمز و زرد
White and blue	سفید و آبی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

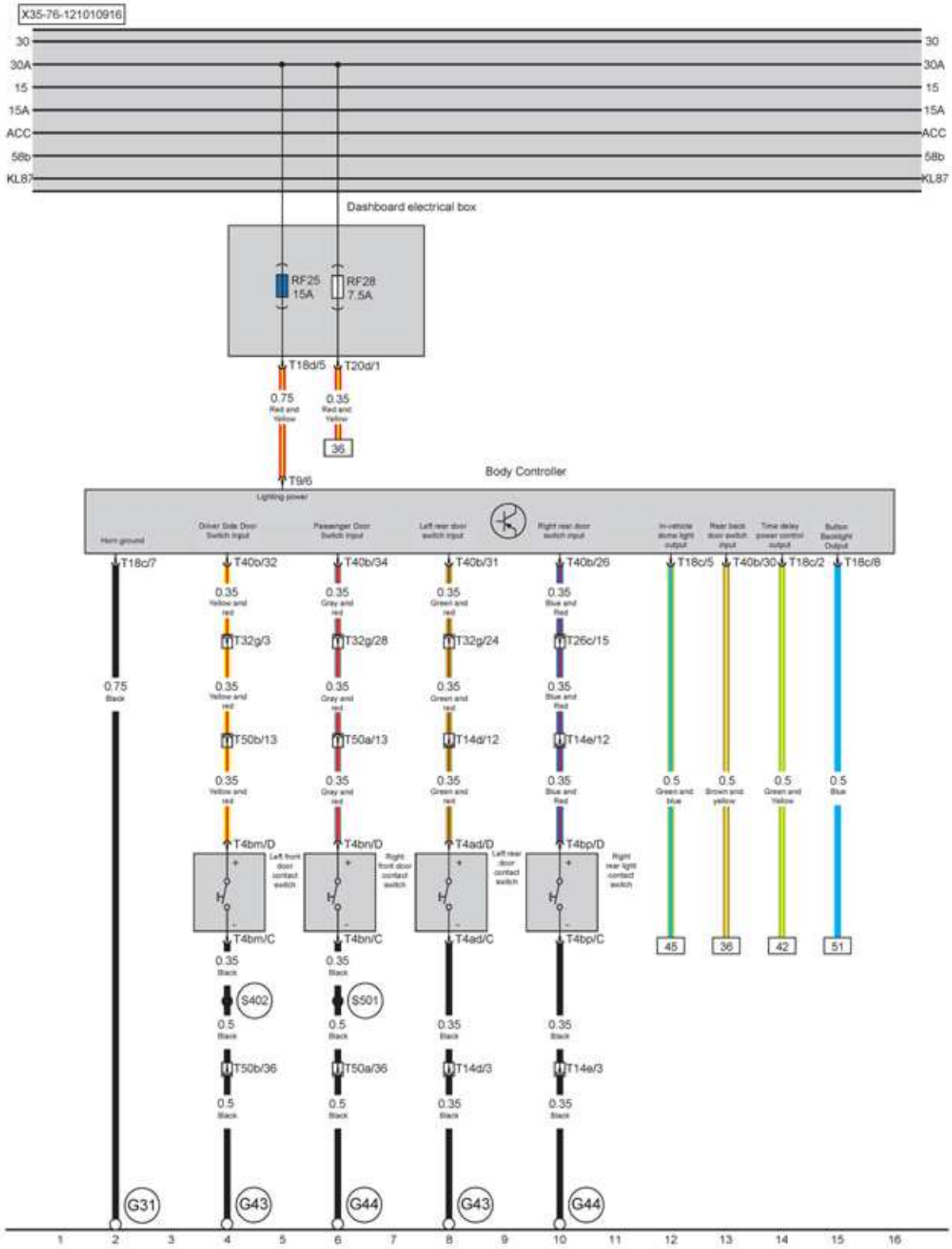
https://autolibrary.ir

۲۲-۱۰ نمودار مدار سیستم روشنایی داخل کابین

T14d	Body Harness to Left Rear Door Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب چپ
T14e	Body harness to right rear door harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب راست
T14f	Rear Back Door 1 Harness to Rear Back Door 2 Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم اول درب صندوق به دسته سیم دوم درب صندوق
T20j	Body Harness to Rear Back Door 1 Harness Docking Plug	کانکتور اول اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب
T20p	Instrument panel harness to canopy harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم پرده سانروف
T22d	Body harness to instrument panel harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم صفحه کیلومتر شمار
T26c	Body harness to instrument panel harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم صفحه کیلومتر شمار
T32g	Body harness to instrument panel harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم صفحه کیلومتر شمار
T50a	Body harness to right front door harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب جلو سمت راست
T50b	Body harness to left front door harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب جلو سمت چپ
S105	Instrument panel harness node S105	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S105
S130	Body harness node S130	دسته سیم بدنه، اتصال S130
S145	Rear Back Door 2 Harness Node S145	دسته سیم دوم درب صندوق، اتصال S145
S146	Rear Back Door 1 Harness Node S146	دسته سیم اول درب صندوق، اتصال S146
S147	Body harness node S147	دسته سیم بدنه، اتصال S147
S150	Roof harness node S150	دسته سیم سقف، اتصال S150
S151	Roof harness node S151	دسته سیم سقف، اتصال S151
S402	Left front door harness node S402	دسته سیم درب جلو سمت چپ، اتصال S402
S501	Right front door harness node S501	دسته سیم درب جلو سمت راست، اتصال S501
G31	Ground point G31	نقطه اتصال بدنه G31
G32	Ground point G32	نقطه اتصال بدنه G32
G34	Ground point G34	نقطه اتصال بدنه G34
G41	Ground point G41	نقطه اتصال بدنه G41
G43	Ground point G43	نقطه اتصال بدنه G43
G44	Ground point G44	نقطه اتصال بدنه G44

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



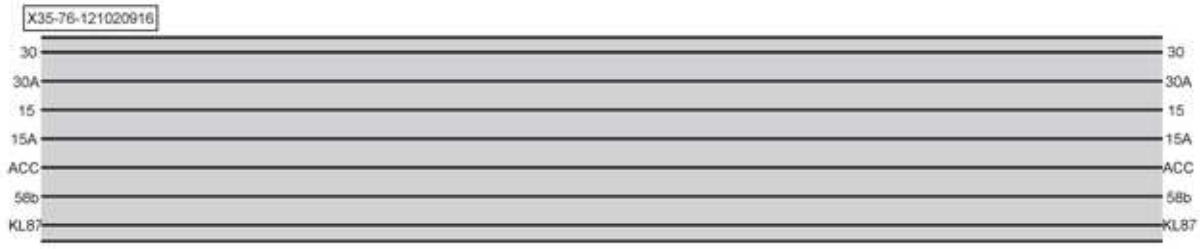
https://autolibrary.ir

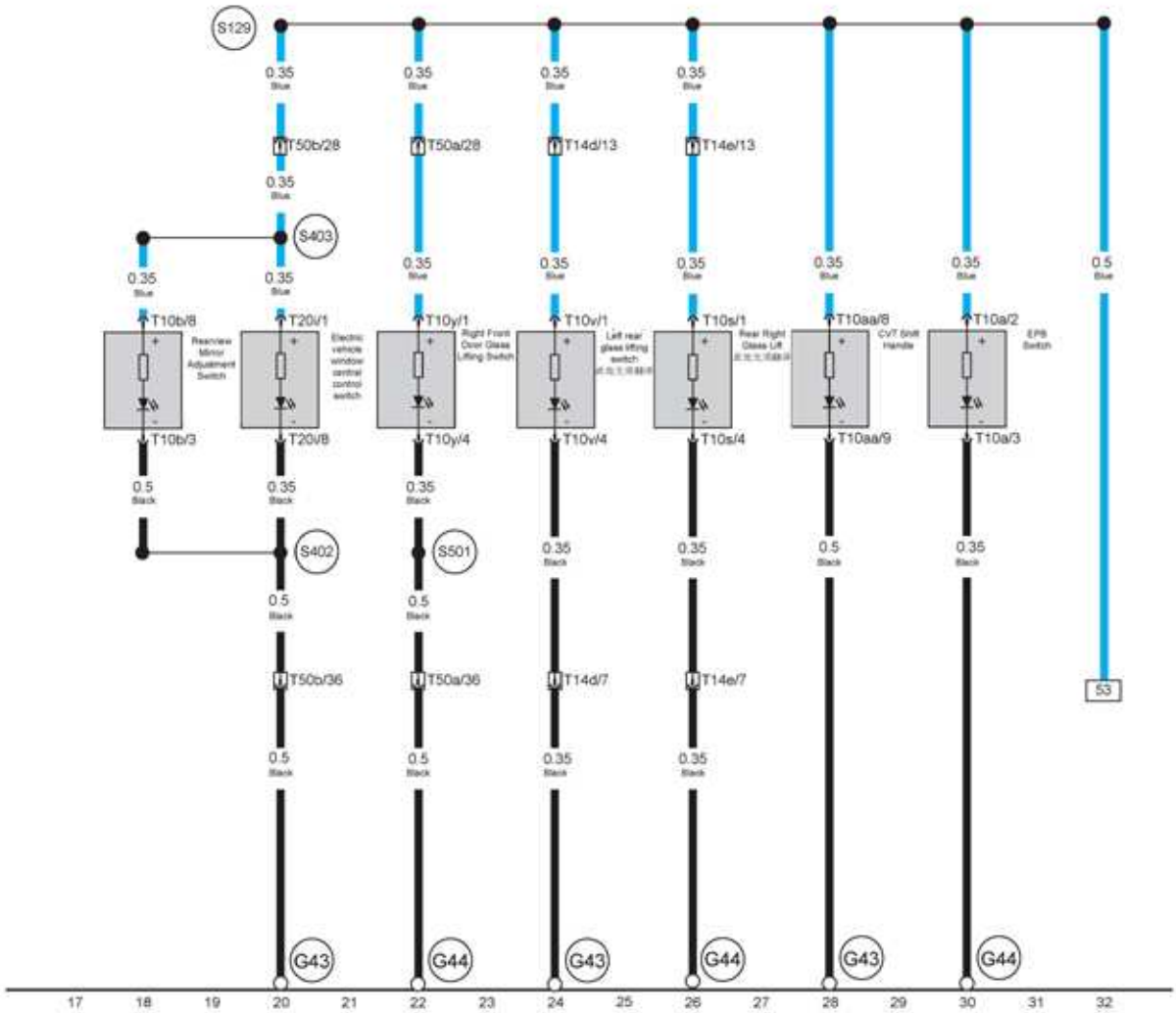
https://autolibrary.ir

Black	مشکی
Blue	آبی
Blue and Red	آبی و قرمز
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Brown and yellow	قهوه‌ای و زرد
Button Backlight Output	خروجی کلید نور پس زمینه
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Driver Side Door Switch Input	ورودی کلید درب سمت راننده
Gray and red	خاکستری و قرمز
Green and blue	سبز و آبی
Green and red	سبز و قرمز
Green and Yellow	سبز و زرد
Horn ground	اتصال بدنه بلندگو
In-vehicle dome light output	خروجی چراغ سقفی داخل خودرو
Left front door contact switch	کلید کنتاکت درب جلو سمت چپ
Left rear door contact switch	کلید کنتاکت درب عقب چپ
Left rear door switch input	ورودی کلید درب عقب چپ
Lighting power	قدرت روشنایی
Passenger Door Switch Input	ورودی کلید درب سرنشین
Rear back door switch input	ورودی کلید درب عقب
Red and Yellow	قرمز و زرد
Right front door contact switch	کلید کنتاکت درب جلو سمت راست
Right rear door switch input	ورودی کلید درب عقب سمت راست
Right rear light contact switch	کلید تماس با چراغ عقب سمت راست
Time delay power control output	خروجی کنترل برق با تاخیر
Yellow and red	زرد و قرمز

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir





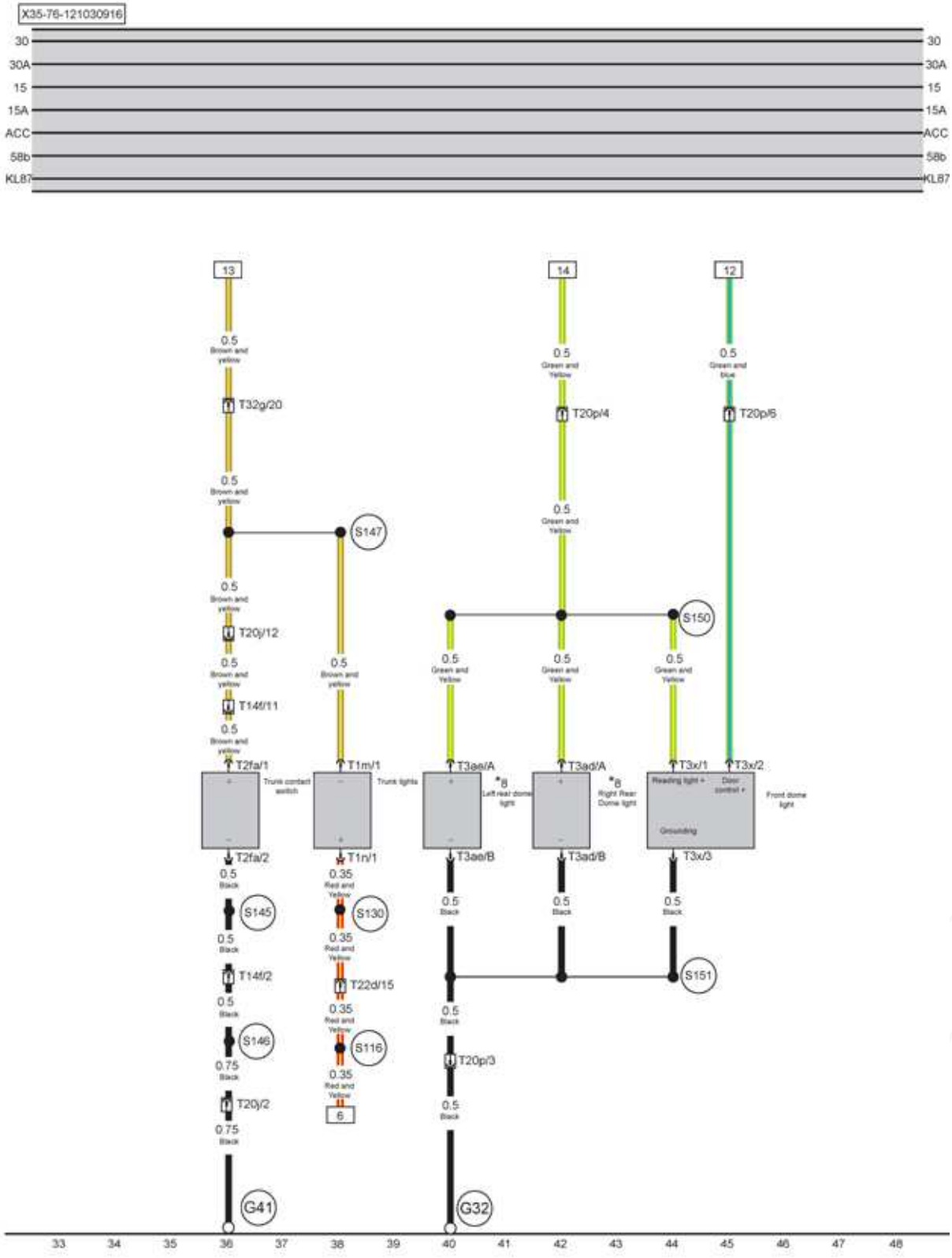
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Black	مشکی
Blue	آبی
CVT Shift Handle	اهرم دنده CVT
Electric vehicle window central control switch	کلید کنترل مرکزی شیشه‌بالابر خودرو
EPB Switch	کلید ترمز پارک برقی (EPB)
Left rear glass lifting switch	کلید شیشه‌بالابر عقب سمت چپ
Rear Right Glass Lift	شیشه‌بالابر عقب سمت راست
Rearview Mirror Adjustment Switch	کلید تنظیم آینه بغل
Right Front Door Glass Lifting Switch	کلید شیشه‌بالابر درب جلو سمت راست

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*8 For cars fitted with the Deluxe and Premium versions

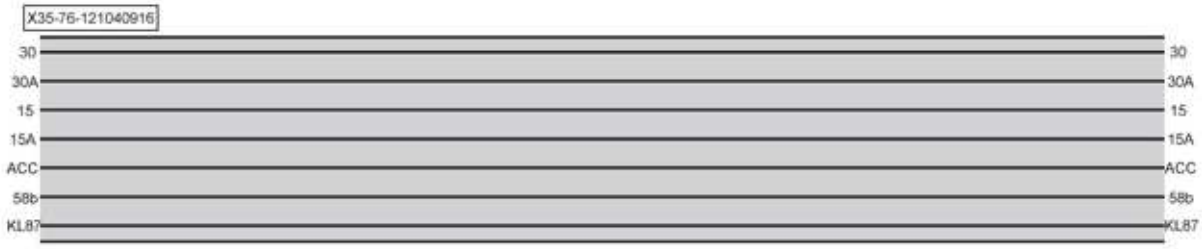
https://autolibrary.ir

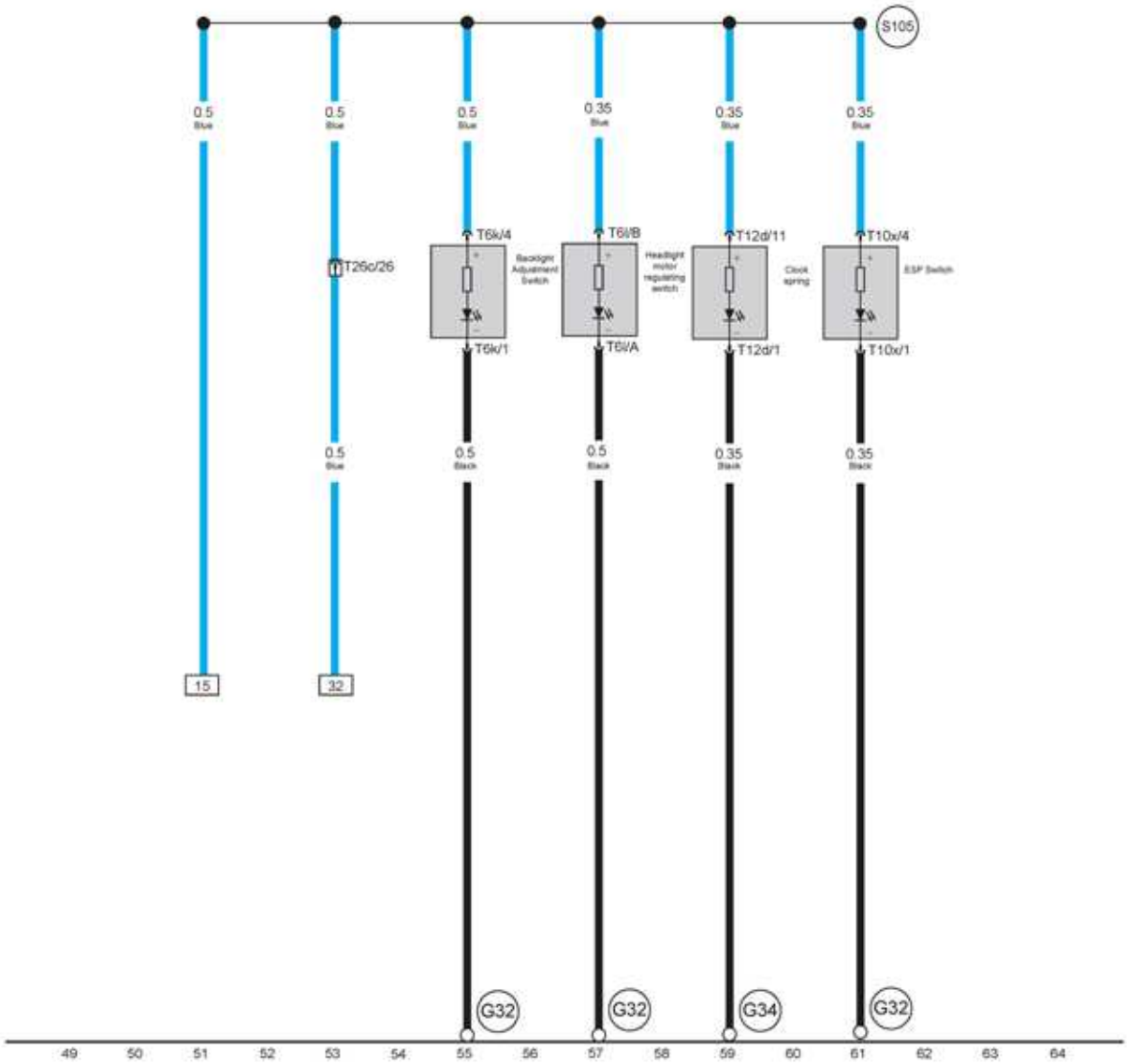
https://autolibrary.ir

Black	مشکی
Brown and yellow	قهوه‌ای و زرد
Door control +	برق کنترل درب
Front dome light	چراغ سقفی جلو
Green and blue	سبز و آبی
Green and Yellow	سبز و زرد
Grounding	اتصال بدنه
Left rear dome light	چراغ سقفی عقب سمت چپ
Reading light +	برق چراغ مطالعه
Red and Yellow	قرمز و زرد
Right Rear Dome light	چراغ سقفی عقب سمت راست
Trunk contact switch	کلید کنتاکت صندوق عقب
Trunk lights	چراغ صندوق عقب

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir





https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

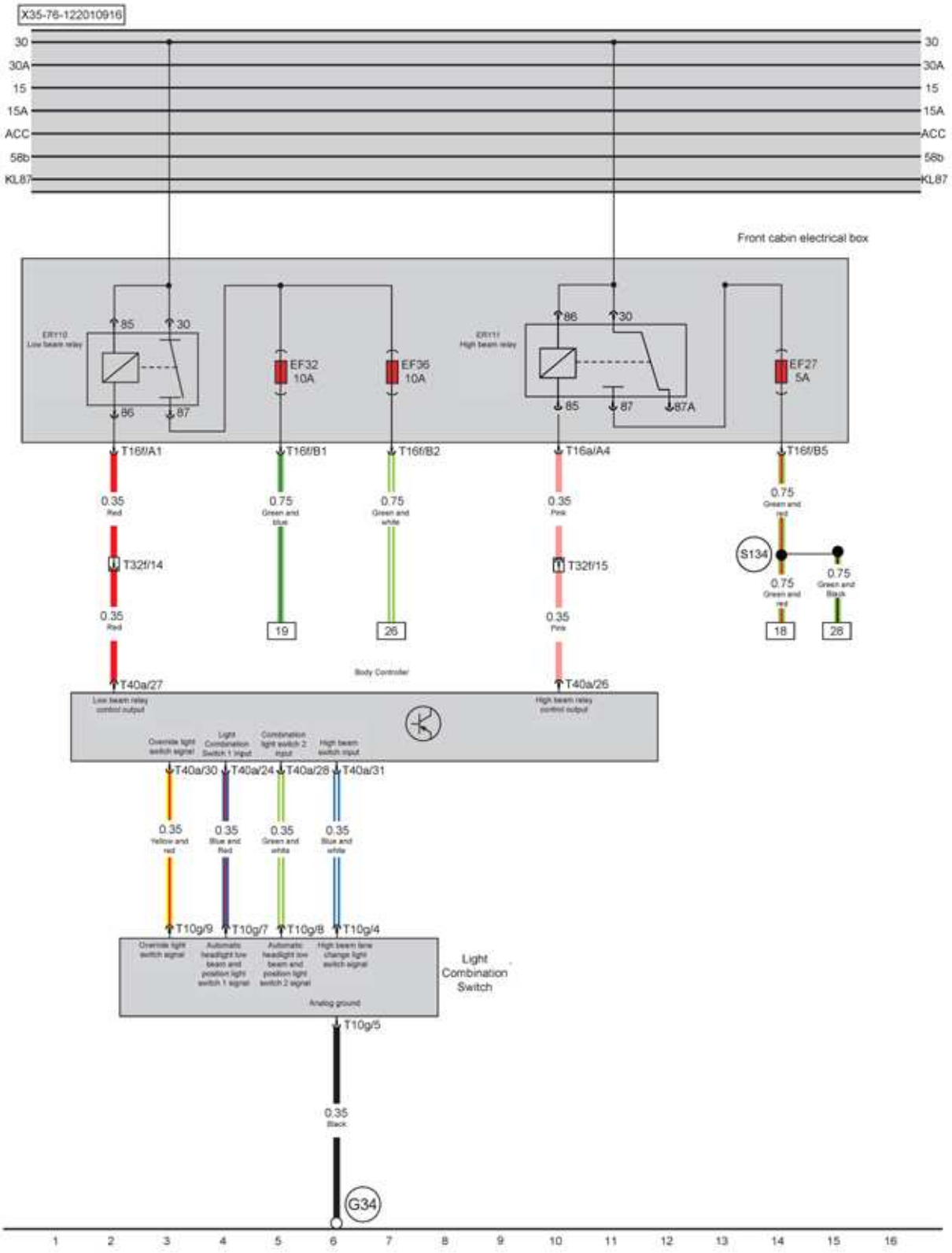
Backlight Adjustment Switch	کلید تنظیم نور پس زمینه
Black	مشکی
Blue	آبی
Clock spring	کلاک اسپرینگ (حلزونی زیر فرمان)
ESP Switch	کلید پایداری الکترونیکی (ESP)
Headlight motor regulating switch	کلید تنظیم موتور چراغ جلو

۲۳-۱۰ نمودار مدار سیستم کنترل چراغ جلو

T22c	Instrument panel harness to front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه جلو
T32f	Instrument panel harness to front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه جلو
S105	Instrument panel harness node S105	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S105
S134	Front Compartment Harness Node S134	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S134
S137	Front Compartment Harness Node S137	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S137
S138	Front Compartment Harness Node 138	دسته سیم محفظه موتور، اتصال۱۳۸
S139	Front Compartment Harness Node S139	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S139
G02	Ground point G02	نقطه اتصال بدنه G02
G04	Ground point G04	نقطه اتصال بدنه G04
G32	Ground point G32	نقطه اتصال بدنه G32
G34	Ground point G34	نقطه اتصال بدنه G34

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



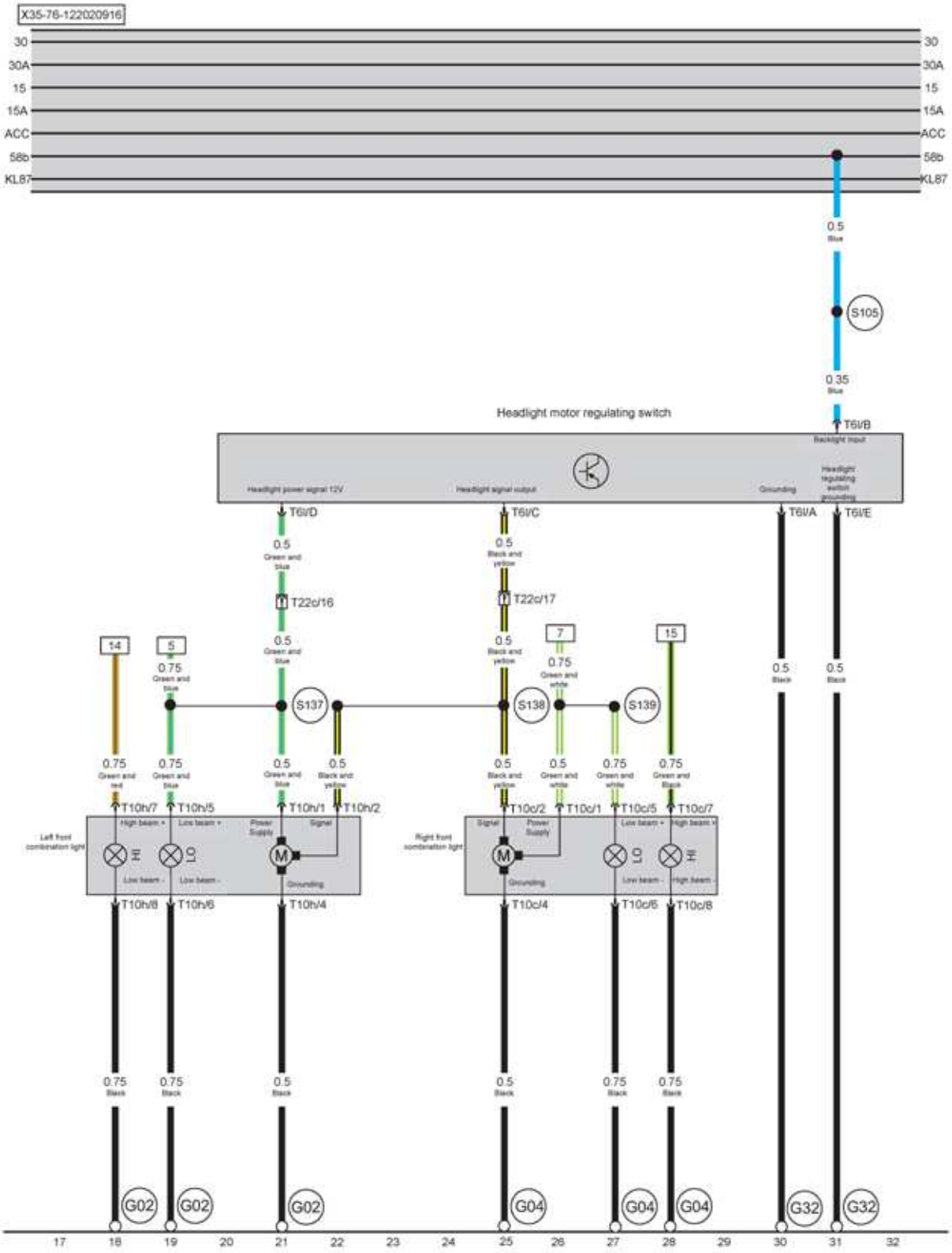
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Analog ground	اتصال بدنه آنالوگ
Automatic headlight low beam and position light switch 1 signal	سیگنال کلید ۱ چراغ نورپایین خودکار و چراغ موقعیت
Automatic headlight low beam and position light switch 2 signal	سیگنال کلید ۲ چراغ نورپایین خودکار و چراغ موقعیت
Black	مشکی
Blue and Red	آبی و قرمز
Blue and white	آبی و سفید
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Combination light switch 2 input	ورودی ۲ کلید چراغ ترکیبی
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Green and Black	سبز و مشکی
Green and blue	سبز و آبی
Green and red	سبز و قرمز
Green and white	سبز و سفید
Green and white	سبز و سفید
High beam lane change light switch signal	سیگنال کلید چراغ نور بالا (تغییر لاین)
High beam relay	رله چراغ نور بالا
High beam relay control output	خروجی کنترل رله چراغ نور بالا
High beam switch input	ورودی کلید نور بالا
Light Combination Switch	کلید چراغ ترکیبی
Light Combination Switch 1 Input	ورودی کلید ۱ چراغ ترکیبی
Low beam relay	رله چراغ نور پایین
Low beam relay control output	خروجی کنترل رله چراغ نور پایین
Override light switch signal	سیگنال کلید نورهای تلفیقی
Override light switch signal	سیگنال کلید نورهای تلفیقی
Pink	رنگ صورتی
Red	قرمز
Yellow and red	زرد و قرمز

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

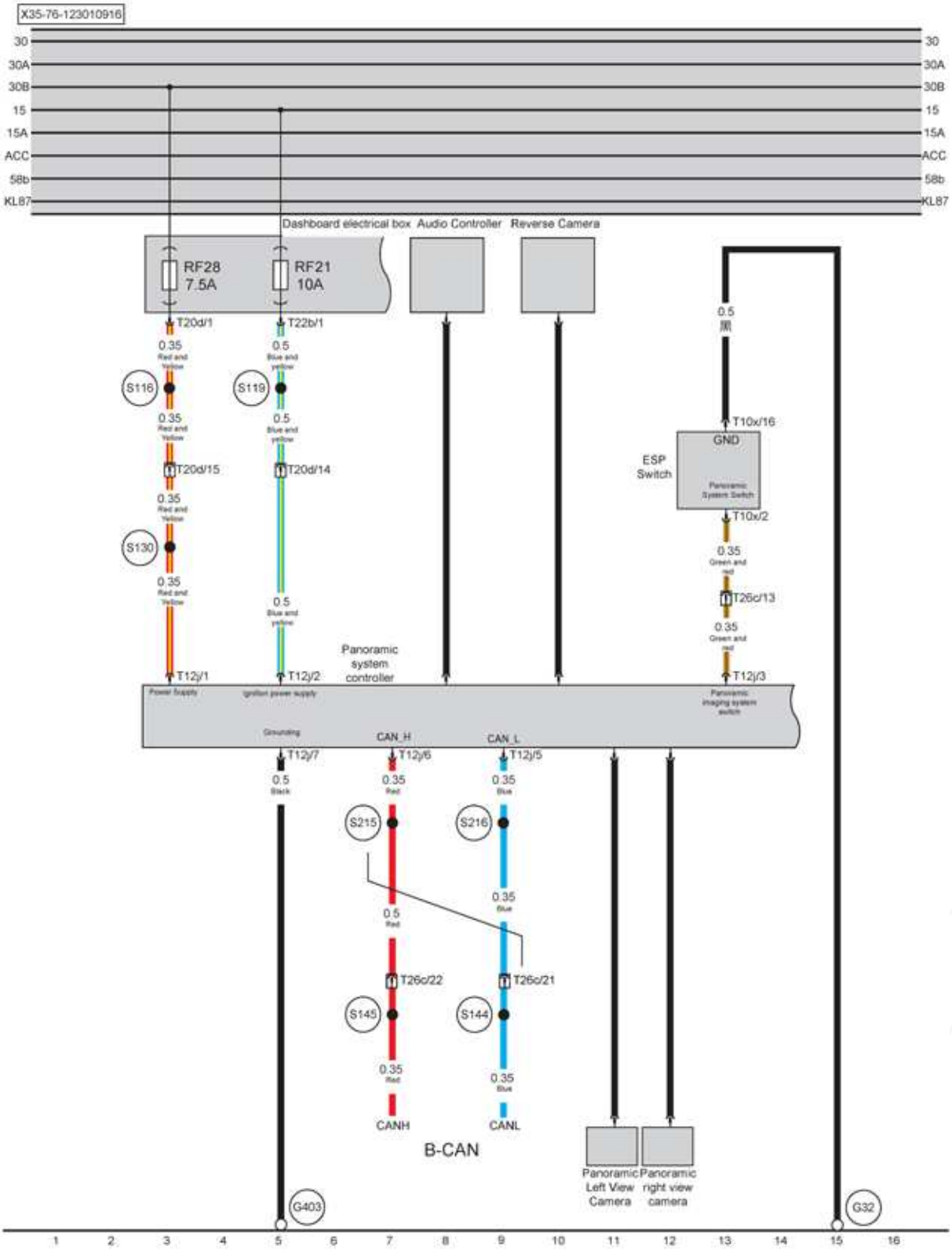
Backlight Input	ورودی نور پس زمینه
Black	مشکی
Black and yellow	سیاه و زرد
Blue	آبی
Green and Black	سبز و مشکی
Green and blue	سبز و آبی
Green and red	سبز و قرمز
Green and white	سبز و سفید
Grounding	اتصال بدنه
Grounding	اتصال بدنه
Headlight motor regulating switch	کلید تنظیم موتور چراغ جلو
Headlight power signal 12V	سیگنال برق ۱۲ ولت چراغ جلو
Headlight regulating switch grounding	اتصال بدنه کلید تنظیم چراغ جلو
Headlight signal output	خروجی سیگنال چراغ جلو
HI	زیاد
High beam +	برق چراغ نور بالا
Left front combination light	چراغ ترکیبی جلو سمت چپ
LO	کم
Low beam -	اتصال بدنه چراغ نور پایین
Low beam +	برق چراغ نور پایین
Power Supply	منبع تغذیه
Right front combination light	چراغ ترکیبی جلو سمت راست
Signal	علامت

۲۴-۱۰ نمودار مدار سیستم دوربین پانوراما (خودروهای با گیربکس CVT)

T22d	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
T26c	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
S116	Instrument panel harness node S116	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S116
S119	Instrument panel harness node S119	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S119
S130	Body harness node S130	دسته سیم بدنه، اتصال S130
S144	Instrument panel harness node S144	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S144
S145	Instrument panel harness node S145	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S145
S215	Body harness node S215	دسته سیم بدنه، اتصال S215
S216	Body harness node S216	دسته سیم بدنه، اتصال S216
G32	Ground point G32	نقطه اتصال بدنه G32
G43	Ground point G43	نقطه اتصال بدنه G43

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

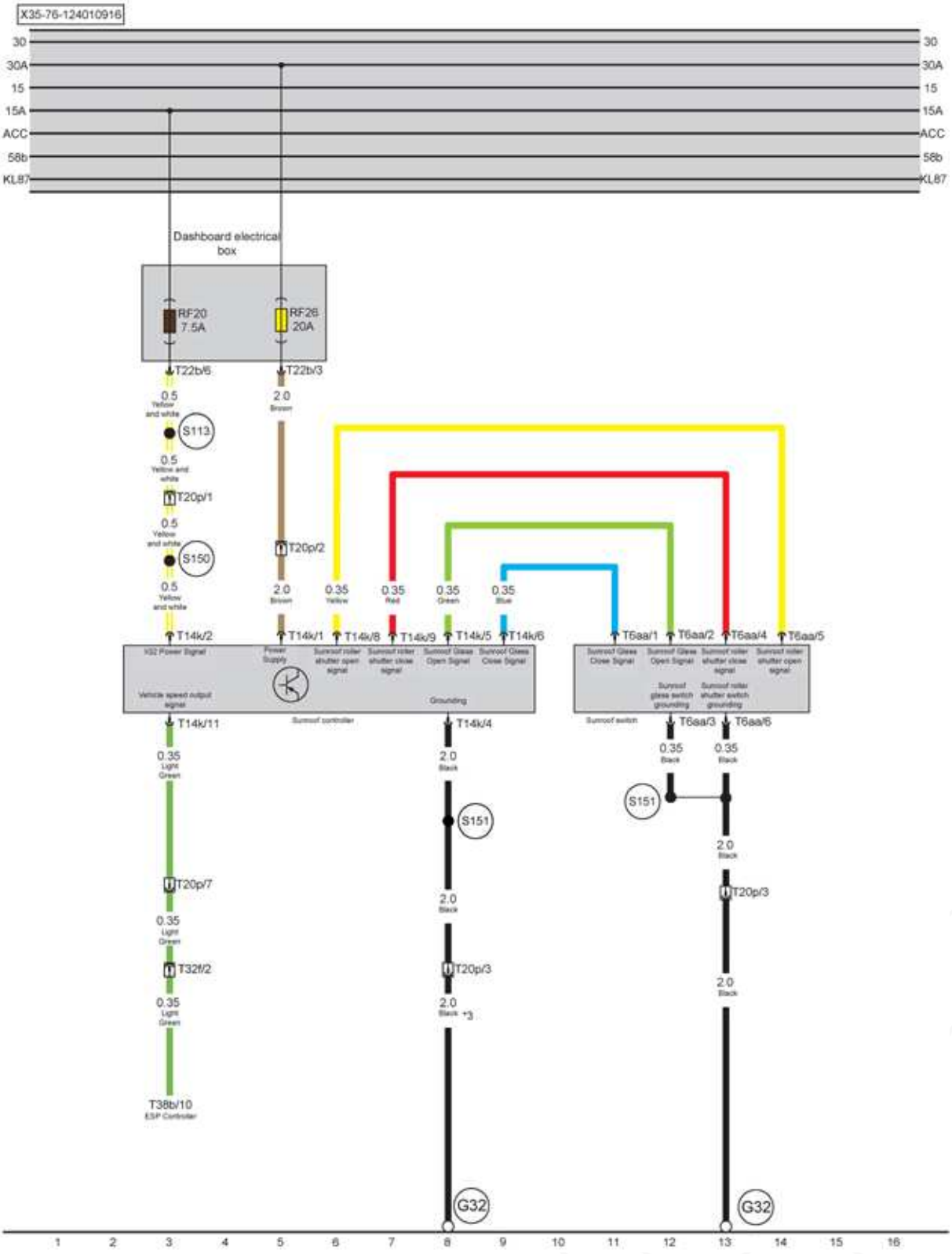
Audio Controller	کنترل کننده صدا
B-CAN	
Black	مشکی
Blue	آبی
Blue and yellow	آبی و زرد
CAN_H	
CAN_L	
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
ESP Switch	کلید پایداری الکترونیکی (ESP)
GMD	
Green and red	سبز و قرمز
Grounding	اتصال بدنه
Ignition power supply	منبع تغذیه احتراق
Panoramic imaging system switch	کلید سیستم تصویر پانوراما
Panoramic Left View Camera	دوربین دید چپ پانوراما
Panoramic right view camera	دوربین دید راست پانوراما
Panoramic System Switch	کلید سیستم پانوراما
Power Supply	منبع تغذیه
Red	قرمز
Red and Yellow	قرمز و زرد
Reverse Camera	دوربین دنده عقب

۲۵-۱۰ نمودار مدار سیستم سانروف پانوراما (خودروهای لوکس)

T20p	Instrument panel harness to canopy harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم پرده سانروف
T32f	Instrument panel harness to front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه جلو
S113	Instrument panel harness node S113	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S113
S150	Roof harness node S150	دسته سیم سقف، اتصال S150
S151	Roof harness node S151	دسته سیم سقف، اتصال S151
G32	Ground point G32	نقطه اتصال بدنه G32

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Black	مشکی
Blue	آبی
Brown	قهوه ای
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
ESP Controller	کنترلر پایداری الکترونیکی (ESP)
Green	سبز
Grounding	اتصال بدنه
IG2 Power Signal	سیگنال قدرت IG2
Light Green	سبز روشن
Power Supply	منبع تغذیه
Red	قرمز
Sunroof Glass Close Signal	سیگنال بسته شدن شیشه سانروف
Sunroof Glass Close Signal	سیگنال بسته شدن شیشه سانروف
Sunroof Glass Open Signal	سیگنال باز شدن شیشه سانروف
Sunroof Glass Open Signal	سیگنال باز شدن شیشه سانروف
Sunroof glass switch grounding	اتصال بدنه کلید شیشه‌ای سانروف
Sunroof roller shutter close signal	سیگنال بسته شدن کرکره سانروف
Sunroof roller shutter close signal	سیگنال بسته شدن کرکره سانروف
Sunroof roller shutter open signal	سیگنال باز بودن کرکره سانروف
Sunroof roller shutter open signal	سیگنال باز بودن کرکره سانروف
Sunroof roller shutter switch grounding	اتصال بدنه کلید کرکره سانروف
Vehicle speed output signal	سیگنال خروجی سرعت خودرو
Yellow	زرد
Yellow and white	زرد و سفید

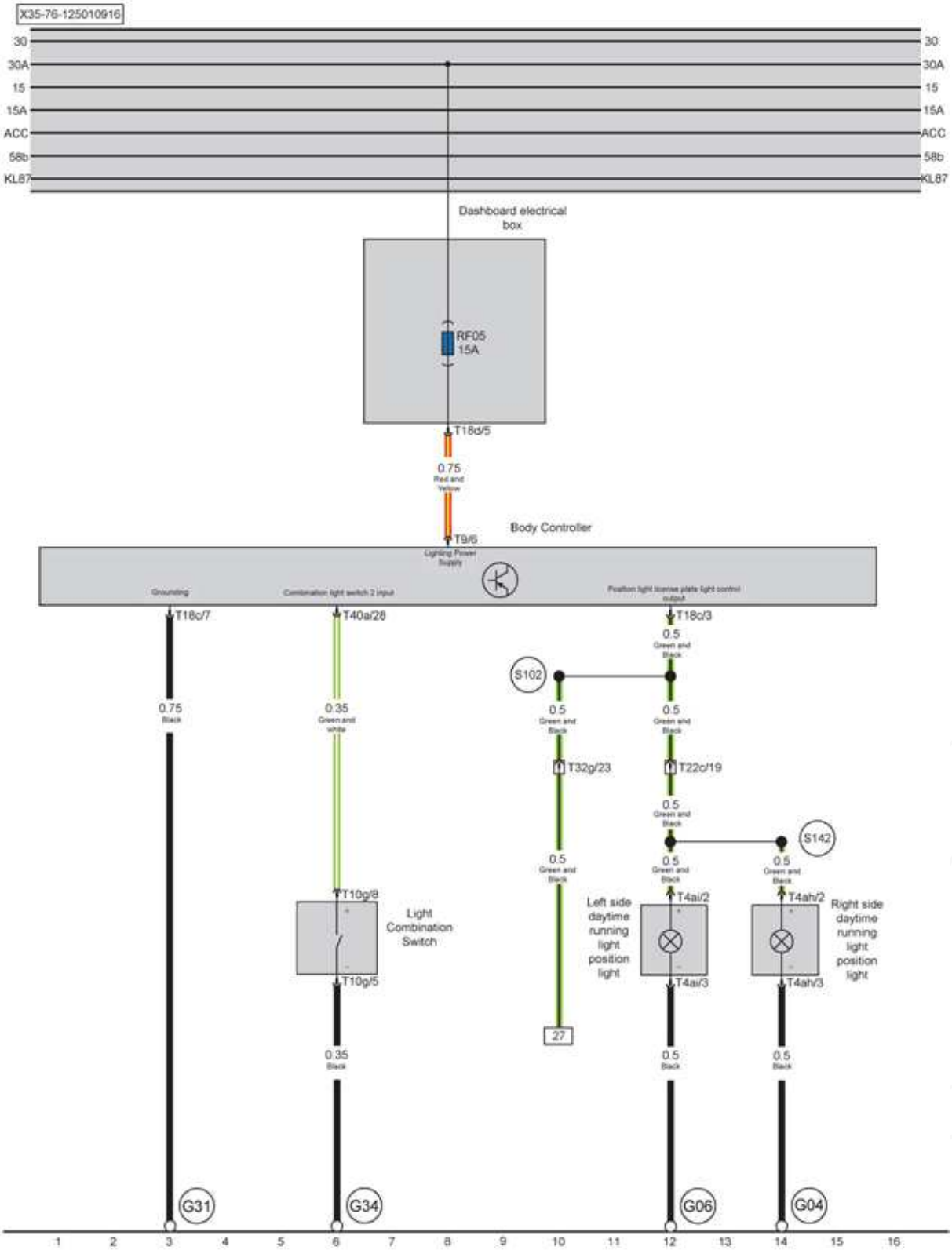
۲۶-۱۰ نمودار مدار سیستم چراغ پلاک عقب و چراغ موقعیت

T14f	Rear Back Door 1 Harness to Rear Back Door 2 Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم اول درب صندوق به دسته سیم دوم درب صندوق
T20j	Body Harness to Rear Back Door 1 Harness Docking Plug	کانکتور اول اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب
T22c	Instrument panel harness to front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه جلو
T32g	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
S102	Instrument panel harness node S102	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S102
S137	Body harness node S137	دسته سیم بدنه، اتصال S137
S142	Front Compartment Harness Node S142	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S142
S144	Rear Back Door 2 Harness Node S144	دسته سیم دوم درب صندوق، اتصال S144
S145	Rear Back Door 2 Harness Node S145	دسته سیم دوم درب صندوق، اتصال S145
S146	Rear Back Door 1 Harness Node S146	دسته سیم اول درب صندوق، اتصال S146
S147	Rear Back Door 1 Harness Node S147	دسته سیم اول درب صندوق، اتصال S147
G04	Ground point G04	نقطه اتصال بدنه G04
G06	Ground point G06	نقطه اتصال بدنه G06

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

G31	Ground point G31	نقطه اتصال بدنه G31
G34	Ground point G34	نقطه اتصال بدنه G34
G41	Ground point G41	نقطه اتصال بدنه G41
G42	Ground point G42	نقطه اتصال بدنه G42
G45	Ground point G45	نقطه اتصال بدنه G45



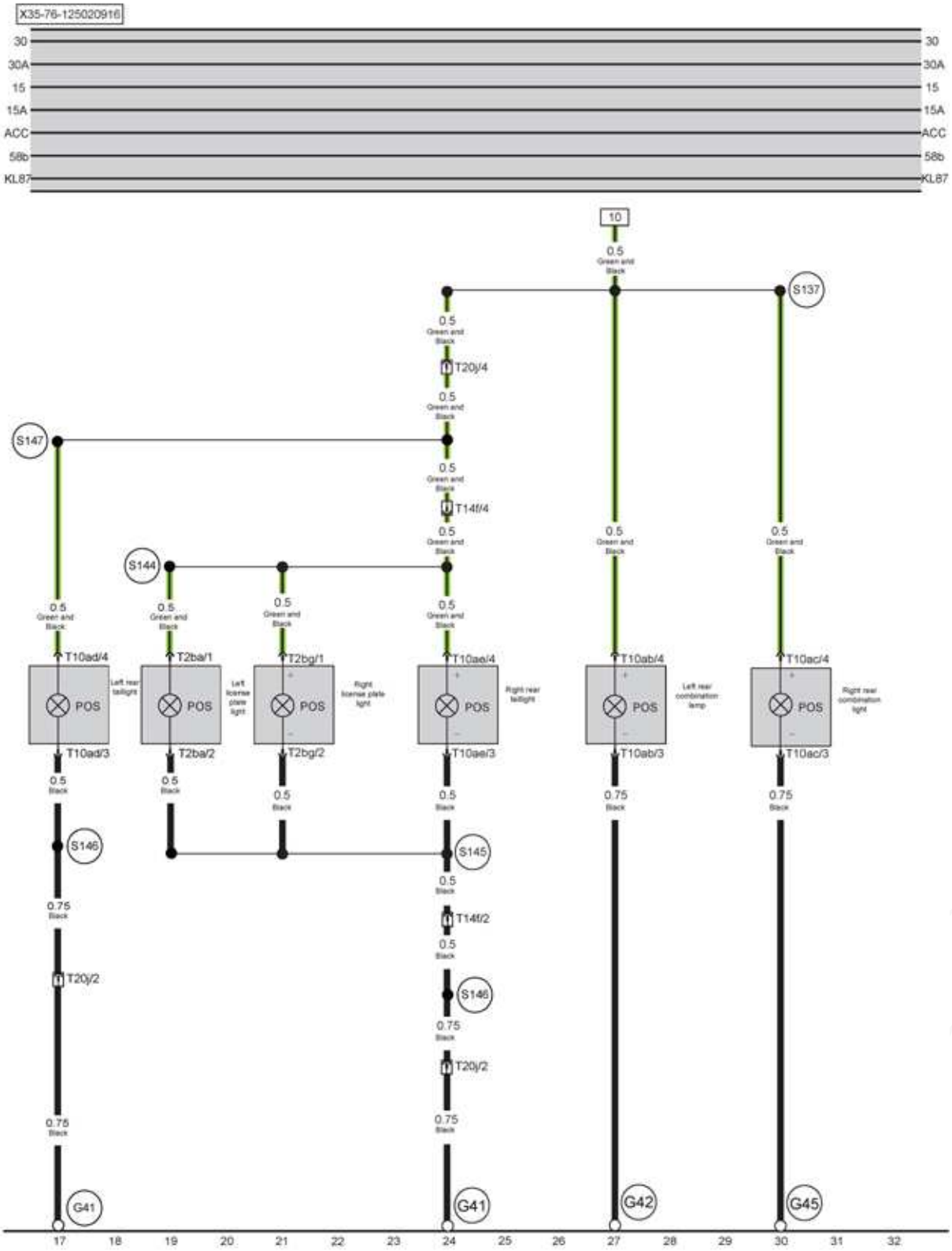
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Black	مشکی
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Combination light switch 2 input	ورودی ۲ کلید چراغ ترکیبی
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Green and Black	سبز و مشکی
Green and white	سبز و سفید
Grounding	اتصال بدنه
Left side daytime running light position light	چراغ روشنایی در روز سمت چپ
Light Combination Switch	کلید چراغ ترکیبی
Position light license plate light control output	خروجی کنترل چراغ پلاک خودرو
Red and Yellow	قرمز و زرد
Right side daytime running light position light	چراغ موقعیت روشنایی در روز در سمت راست

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

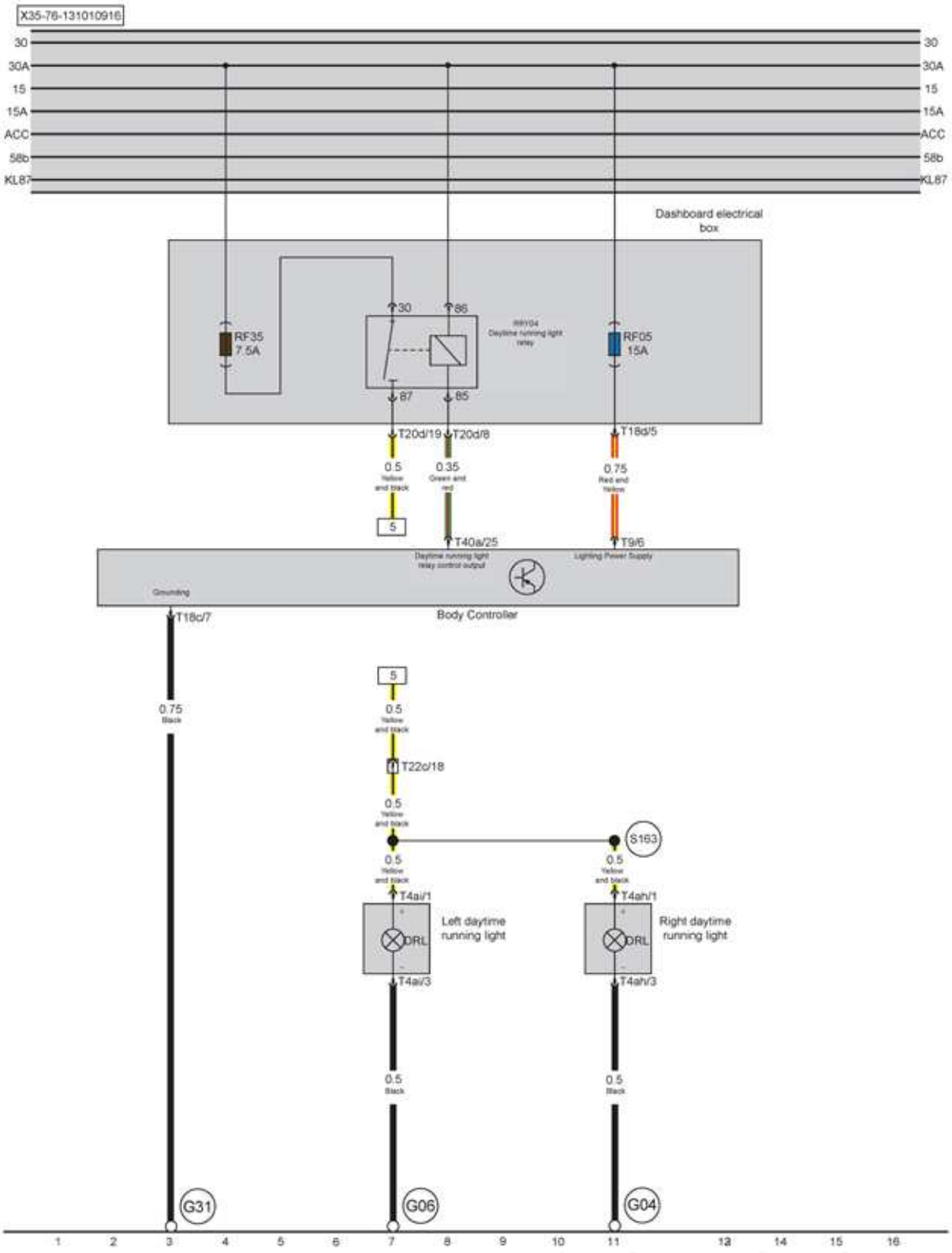
Black	مشکی
Green and Black	سبز و مشکی
Left license plate light	چراغ پلاک سمت چپ
Left rear combination lamp	چراغ ترکیبی عقب سمت چپ
Left rear taillight	چراغ عقب سمت چپ
POS	
Right license plate light	چراغ پلاک (سمت راست)
Right rear combination light	چراغ ترکیبی عقب سمت راست
Right rear taillight	چراغ عقب سمت راست

۲۷-۱۰ نمودار مدار سیستم روشنایی در روز

T22c	Instrument panel harness to front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه جلو
S163	Instrument panel harness node S163	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S163
G04	Ground point G04	نقطه اتصال بدنه G04
G06	Ground point G06	نقطه اتصال بدنه G06
G31	Ground point G31	نقطه اتصال بدنه G31

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Black	مشکی
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Daytime running light relay	رله چراغ روشنایی در روز
Daytime running light relay control output	خروجی کنترل رله چراغ روشنایی روز
DRL	
Green and red	سبز و قرمز
Grounding	اتصال بدنه
Left daytime running light	چراغ روشنایی در روز سمت چپ
Lighting Power Supply	منبع تغذیه روشنایی
Red and Yellow	قرمز و زرد
Right daytime running light	چراغ روشنایی در روز
Yellow and black	زرد و مشکی

۲۸-۱۰ نمودار مدار سیستم چراغ دنده عقب و چراغ ترمز

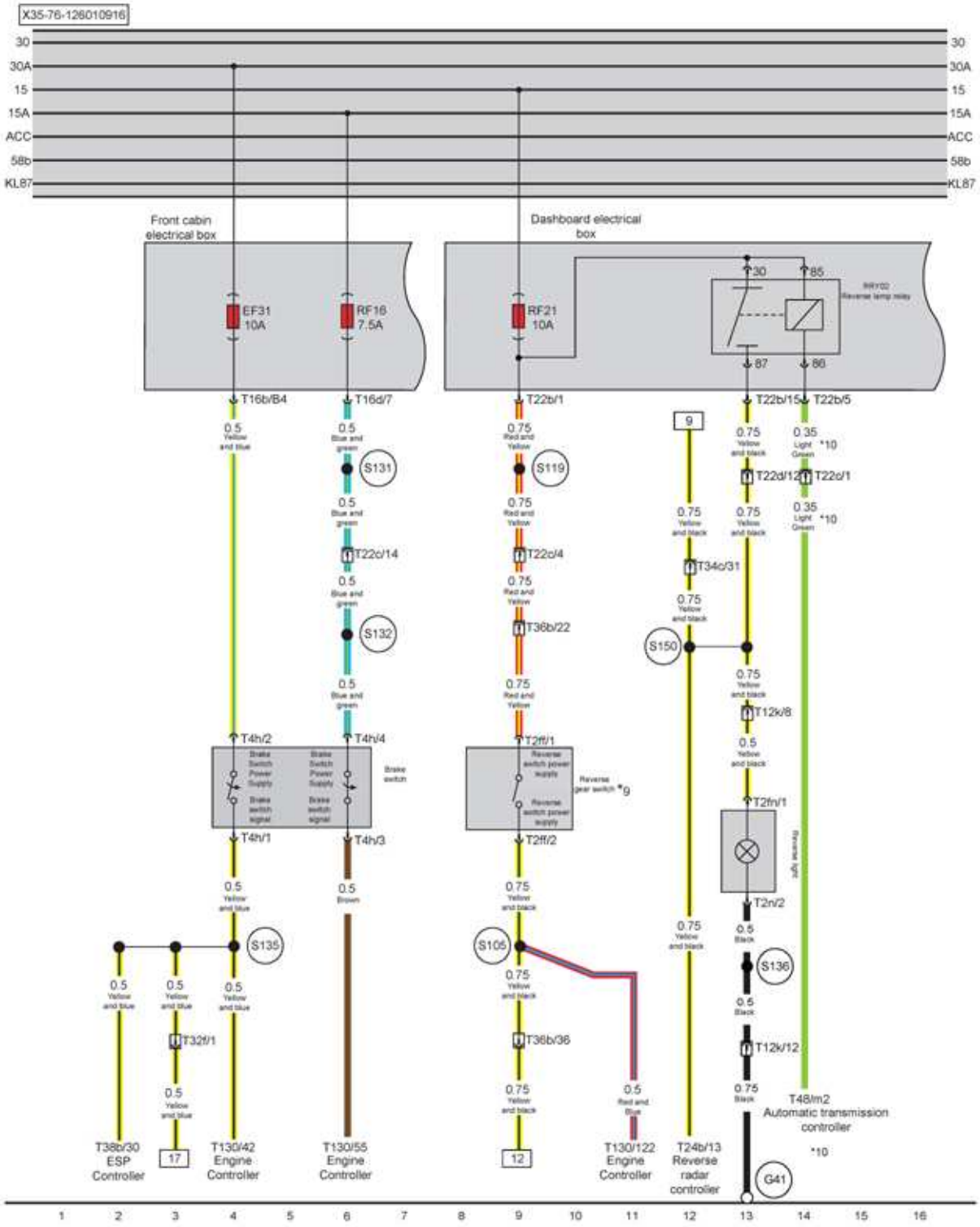
T12k	Body harness to rear bumper harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم سپر عقب
T14f	Rear Back Door 1 Harness to Rear Back Door 2 Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم اول درب صندوق به دسته سیم دوم درب صندوق
T20j	Body Harness to Rear Back Door 1 Harness Docking Plug	کانکتور اول اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب
T22c	Instrument panel harness to front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه جلو
T22d	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
T32f	Instrument panel harness to front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه جلو
T32g	dashboard harness to interior floor harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم داشبورد به دسته سیم کف (کابین) تریم داخلی
T36b	Front Compartment Harness to Engine Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم محفظه موتور به دسته سیم موتور
S105	Engine Harness Node S105	دسته سیم موتور، اتصال S105
S119	Instrument panel harness node S119	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S119
S131	Instrument panel harness node S131	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S131
S132	Instrument panel harness node S132	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S132
S135	Front Compartment Harness Node S135	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S135
S136	Rear Bumper Wire Harness Node S136	دسته سیم سپر عقب، اتصال S136
S146	Rear Back Door 1 Harness Node S146	دسته سیم اول درب صندوق، اتصال S146
S150	Body harness node S150	دسته سیم بدنه، اتصال S150
S220	Body harness node S220	دسته سیم بدنه، اتصال S220
S221	Body harness node S221	دسته سیم بدنه، اتصال S221
G41	Ground point G41	نقطه اتصال بدنه G41
G42	Ground point G42	نقطه اتصال بدنه G42

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

G45 Ground point G45

نقطه اتصال بدنه G45



*9 For cars with MT transmissions, *10 For cars with CVT transmissions

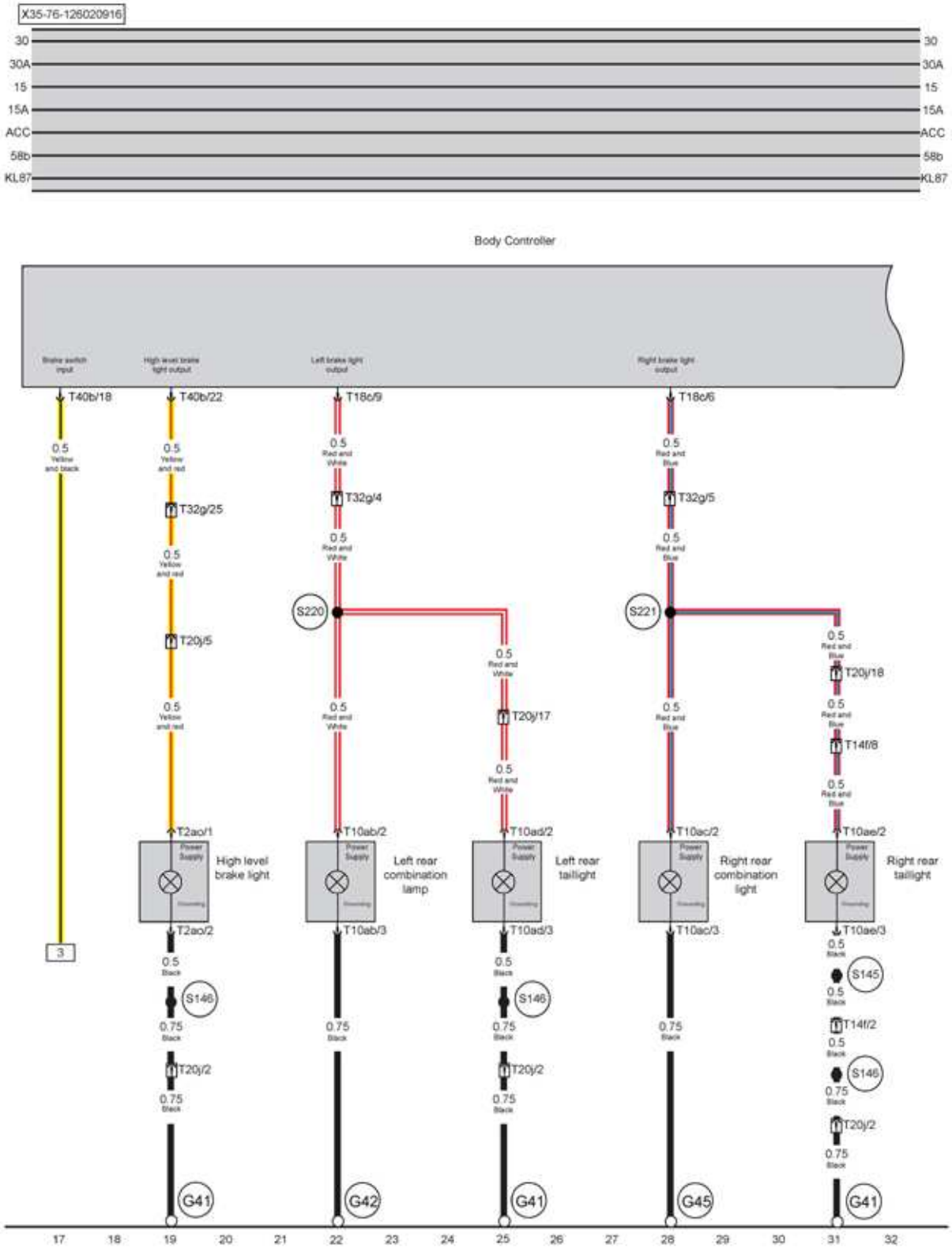
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Automatic transmission controller	کنترل کننده گیربکس اتوماتیک
Black	مشکی
Blue and green	آبی و سبز
Brake switch	کلید ترمز
Brake Switch Power Supply	منبع تغذیه کلید ترمز
Brake switch signal	سیگنال کلید ترمز
Brown	قهوه ای
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Engine Controller	کنترل کننده موتور
ESP Controller	کنترلر پایداری الکترونیکی (ESP)
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Light Green	سبز روشن
Red and Blue	قرمز و آبی
Red and Yellow	قرمز و زرد
Reverse gear switch	کلید دنده عقب
Reverse lamp relay	رله لامپ دنده عقب
Reverse light	چراغ‌های دنده عقب
Reverse radar controller	کنترلر رادار دنده عقب
Reverse switch power supply	منبع تغذیه کلید دنده عقب
Yellow and black	زرد و مشکی
Yellow and black	زرد و مشکی
Yellow and blue	زرد و آبی
Yellow and blue	زرد و آبی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

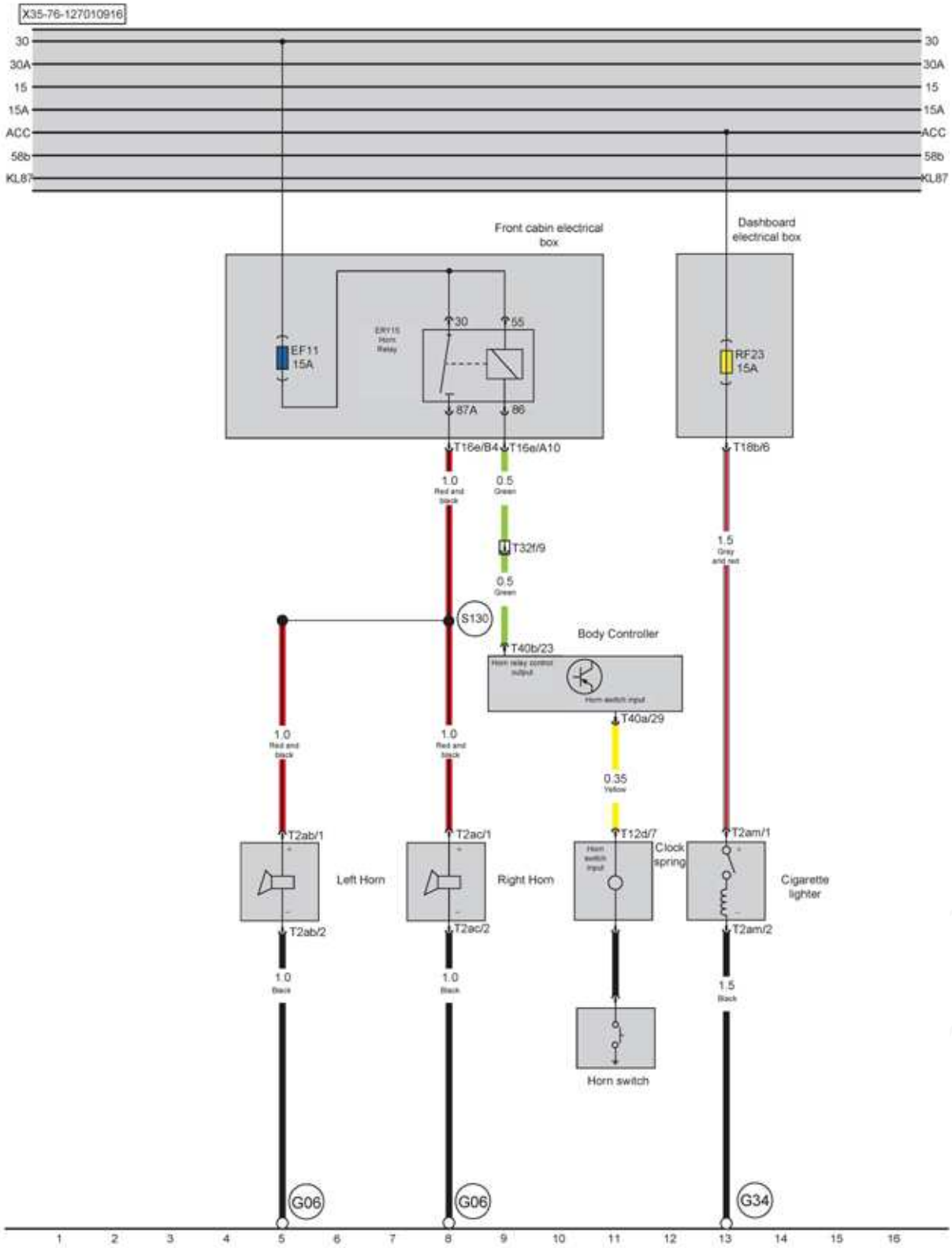
Black	مشکی
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Brake switch input	ورودی کلید ترمز
Grounding	اتصال بدنه
High level brake light	چراغ سطح مایع ترمز
High level brake light output	خروجی چراغ سطح مایع ترمز
Left brake light output	خروجی چراغ ترمز چپ
Left rear combination lamp	چراغ ترکیبی عقب سمت چپ
Left rear taillight	چراغ عقب سمت چپ
Power Supply	منبع تغذیه
Red and Blue	قرمز و آبی
Red and White	قرمز و سفید
Right brake light output	خروجی چراغ ترمز راست
Right rear combination light	چراغ ترکیبی عقب سمت راست
Right rear taillight	چراغ عقب سمت راست
Yellow and black	زرد و مشکی
Yellow and red	زرد و قرمز

۲۹-۱۰ نمودار مدار سیستم فندک و بوق

T32f	Instrument panel harness to front compartment harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم محفظه جلو
S130	Front cabin harness node S130	دسته سیم کابین جلو، اتصال S130
G06	Ground point G06	نقطه اتصال بدنه G06
G34	Ground point G34	نقطه اتصال بدنه G34

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

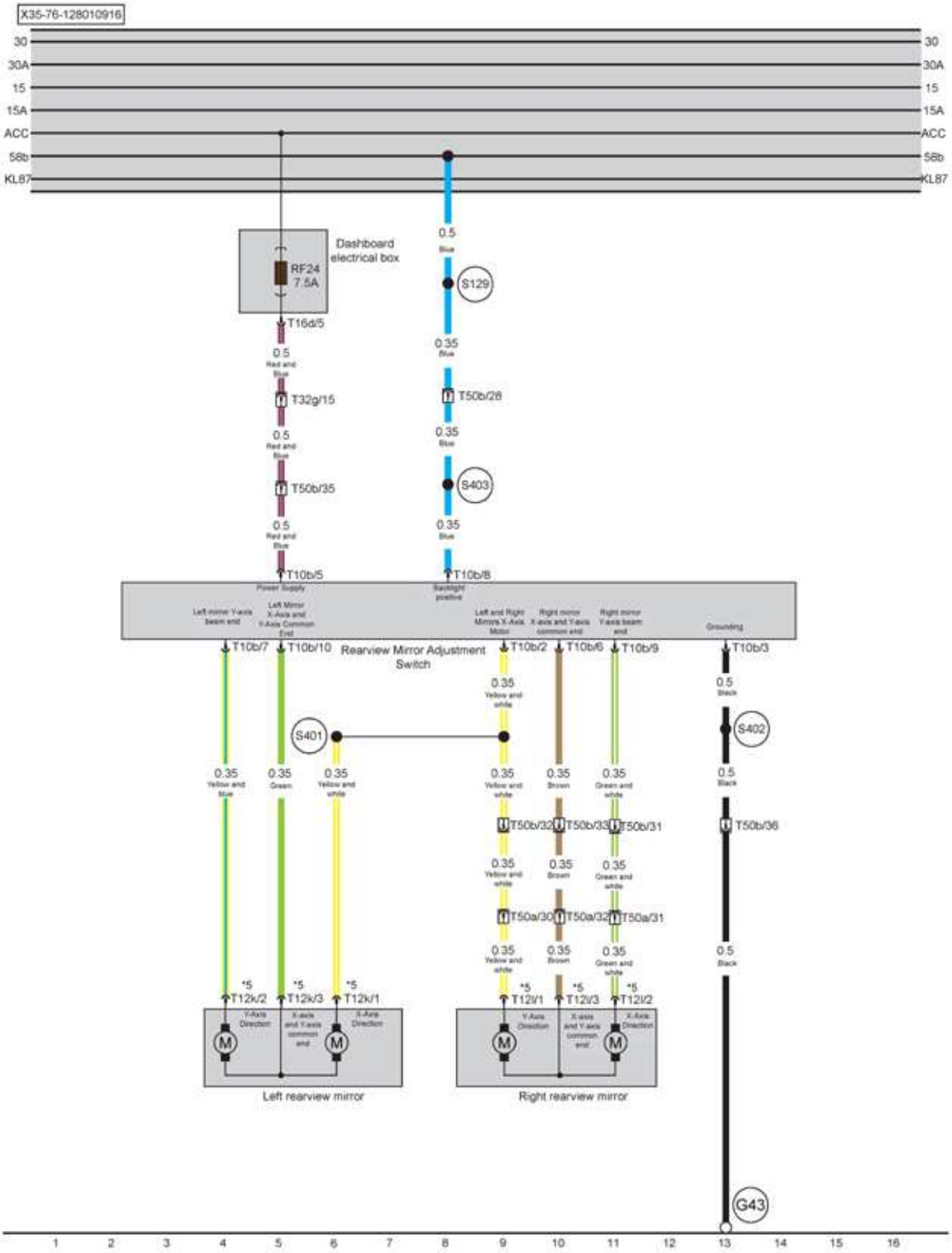
Black	مشکی
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Cigarette lighter	فندک سیگار
Clock spring	کلاک اسپرینگ (حلزونی زیر فرمان)
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Gray and red	خاکستری و قرمز
Green	سبز
Horn Relay	رله بوق
Horn relay control output	خروجی کنترل رله بوق
Horn switch	کلید بوق
Horn switch input	ورودی کلید بلندگو
Horn switch input	ورودی کلید بلندگو
Left Horn	بلندگوی چپ
Red and black	قرمز و سیاه
Right Horn	بلندگوی سمت راست
Yellow	زرد

۳۰-۱۰ نمودار مدار سیستم آینه‌های برقی بغل

T32g	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
T50a	Interior floor harness to right front door harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم کف کابین به دسته سیم درب جلو سمت راست
T50b	Interior Floor Harness to Left Front Door Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم کف کابین به دسته سیم درب جلو سمت چپ
S129	Body harness node S129	دسته سیم بدنه، اتصال S129
S402	Left front door harness node S402	دسته سیم درب جلو سمت چپ، اتصال S402
S403	Left front door harness node S403	دسته سیم درب جلو سمت چپ، اتصال S403
G43	Ground point G43	نقطه اتصال بدنه G43

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

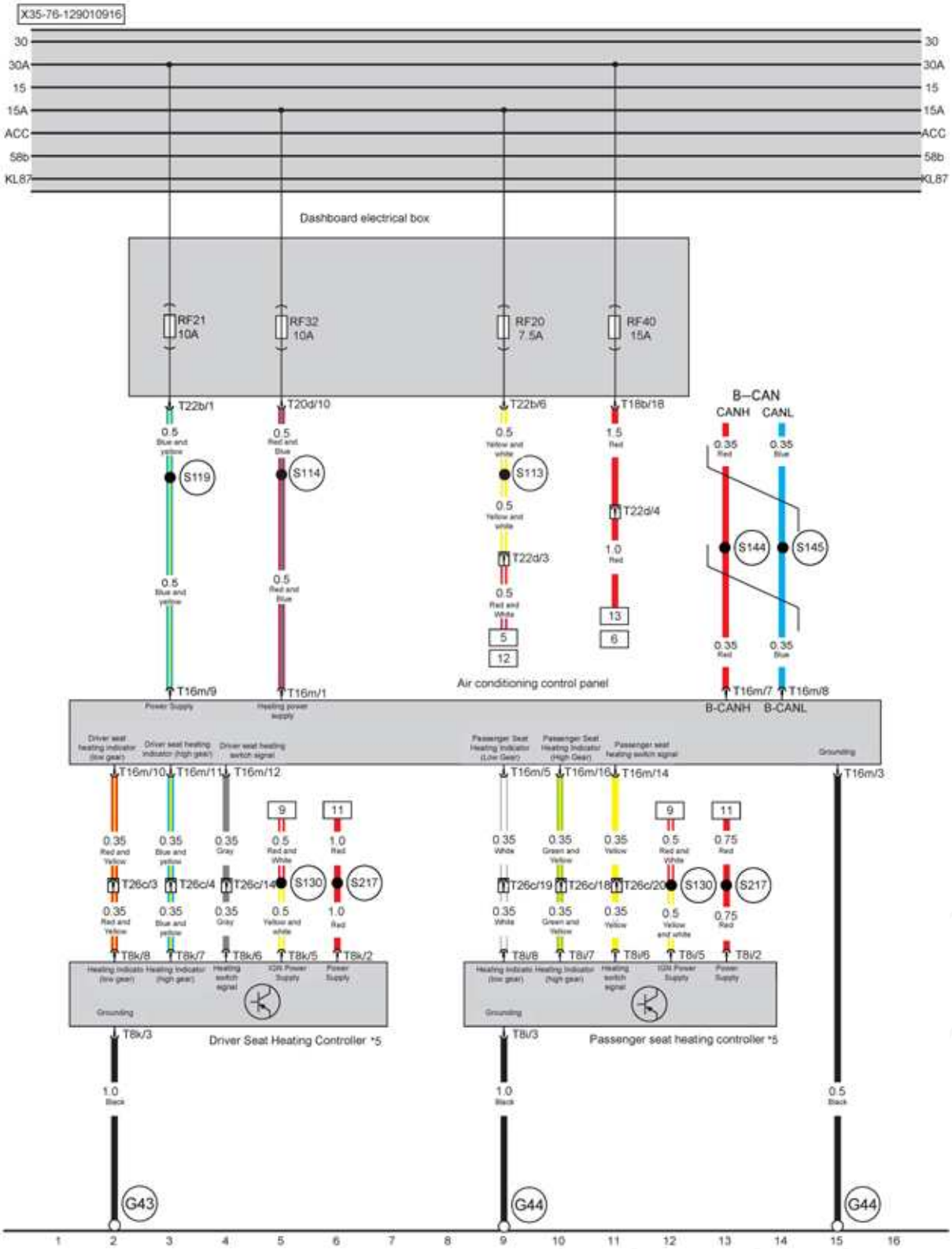
Backlight positive	برق نور پس زمینه
Black	مشکی
Blue	آبی
Brown	قهوه ای
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Green	سبز
Green and white	سبز و سفید
Grounding	اتصال بدنه
Left and Right Mirrors X-Axis Motor	موتور حرکت محور افقی آینه بغل چپ و راست
Left Mirror X-Axis and Y-Axis Common End	ترمینال مشترک محور افقی و عمودی آینه سمت چپ
Left mirror Y-axis beam end	ترمینال محور عمودی آینه سمت چپ
Left rearview mirror	آینه بغل چپ
Power Supply	منبع تغذیه
Rearview Mirror Adjustment Switch	کلید تنظیم آینه بغل
Red and Blue	قرمز و آبی
Right mirror X-axis and Y-axis common end	ترمینال مشترک محور افقی و عمودی آینه بغل سمت راست
Right mirror Y-axis beam end	ترمینال محور عمودی آینه بغل سمت راست
Right rearview mirror	آینه بغل سمت راست
X-axis and Y-axis common end	ترمینال مشترک محور افقی و عمودی
X-axis and Y-axis common end	ترمینال مشترک محور افقی و عمودی
X-Axis Direction	جهت محور افقی
X-Axis Direction	جهت محور افقی
Y-Axis Direction	جهت محور عمودی
Y-Axis Direction	جهت محور عمودی
Yellow and blue	زرد و آبی
Yellow and white	زرد و سفید

۳۱-۱۰ نمودار مدار سیستم گرم‌کن صندلی

T22d	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
T26c	Instrument panel harness to body harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم بدنه
S113	Instrument panel harness node S113	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S113
S114	Instrument panel harness node S114	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S114
S119	Instrument panel harness node S119	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S119
S130	Body harness node S130	دسته سیم بدنه، اتصال S130
S144	Instrument panel harness node S144	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S144
S145	Instrument panel harness node S145	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S145
S217	Body harness node S217	دسته سیم بدنه، اتصال S217
G43	Ground point G43	نقطه اتصال بدنه G43
G44	Ground point G44	نقطه اتصال بدنه G44

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Air conditioning control panel	کنترل پنل تهویه مطبوع
B-CANH	
B-CANL	
Black	مشکی
Blue	آبی
Blue and yellow	آبی و زرد
Blue and yellow	آبی و زرد
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Driver Seat Heating Controller	کنترل کننده گرمایش صندلی راننده
Driver seat heating indicator (high gear)	نشانگر گرمایش صندلی راننده (دنده بالا)
Driver seat heating indicator (low gear)	نشانگر گرمایش صندلی راننده (دنده پایین)
Driver seat heating switch signal	سیگنال کلید گرمایش صندلی راننده
Gray	خاکستری
Green and Yellow	سبز و زرد
Grounding	اتصال بدنه
Grounding	اتصال بدنه
Heating Indicator (high gear)	چراغ نشانگر گرمایش صندلی (دنده بالا)
Heating indicator (low gear)	چراغ نشانگر گرمایش صندلی (دنده پایین)
Heating power supply	منبع تغذیه سیستم گرمایش
Heating switch signal	سیگنال کلید گرمایش
IGN Power Supply	منبع تغذیه IGN
Passenger seat heating controller	کنترل کننده گرمایش صندلی سرنشین
Passenger Seat Heating Indicator (High Gear)	نشانگر گرمایش صندلی سرنشین (دنده بالا)
Passenger Seat Heating Indicator (Low Gear)	نشانگر گرمایش صندلی سرنشین (دنده پایین)
Passenger seat heating switch signal	سیگنال کلید گرمایش صندلی سرنشین
Power Supply	منبع تغذیه
Power Supply	منبع تغذیه
Red	قرمز
Red and Blue	قرمز و آبی
Red and White	قرمز و سفید
Red and Yellow	قرمز و زرد
White	سفید
Yellow	زرد
Yellow and white	زرد و سفید

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۳۲-۱۰ نمودار مدار سیستم برق رساتی

T12k	Body harness to rear bumper harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم سپر عقب
T20j	Body Harness to Rear Back Door 1 Harness Docking Plug	کانکتور اول اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب
T20p	Instrument panel harness to canopy harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم پرده سانروف
T22c	Front compartment harness to instrument panel harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم محفظه موتور به دسته سیم صفحه کیلومتر شمار
T22d	Body harness to instrument panel harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم صفحه کیلومتر شمار
T26c	Body harness to instrument panel harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم صفحه کیلومتر شمار
T32f	Front compartment harness to instrument panel harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم محفظه موتور به دسته سیم صفحه کیلومتر شمار
T32g	Body harness to instrument panel harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم صفحه کیلومتر شمار
T34c	Front Compartment Harness to Body Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم محفظه موتور به دسته سیم بدنه
T36b	Front Compartment Harness to Engine Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم محفظه موتور به دسته سیم موتور
T4bc	Front compartment harness to instrument panel harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم محفظه موتور به دسته سیم صفحه کیلومتر شمار
T50b	Body harness to left front door harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب جلو سمت چپ
S102	Engine Harness Node S102	دسته سیم موتور، اتصال S102
S105	Engine Harness Node S105	دسته سیم موتور، اتصال S105
S106	Engine Harness Node S106	دسته سیم موتور، اتصال S106
S111	Instrument panel harness node S111	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S111
S112	Instrument panel harness node S112	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S112
S113	Instrument panel harness node S113	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S113
S114	Instrument panel harness node S114	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S114
S116	Instrument panel harness node S116	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S116
S118	Engine Harness Node S118	دسته سیم موتور، اتصال S118
S119	Instrument panel harness node S119	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S119
S125	Dashboard Harness Node S125	دسته سیم داشبورد، اتصال S125
S130	Body Harness Node S130	دسته سیم بدنه، اتصال S130
S130	Front Cabin Harness Node S130	دسته سیم کابین جلو، اتصال S130
S131	Engine Harness Node S131	دسته سیم موتور، اتصال S131
S131	Instrument Panel Harness Node S131	دسته سیم صفحه کیلومتر شمار، اتصال S131
S132	Front Compartment Harness Node S132	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S132
S134	Front Compartment Harness Node S134	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S134
S137	Front Compartment Harness Node S137	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S137
S139	Front Compartment Harness Node S139	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S139

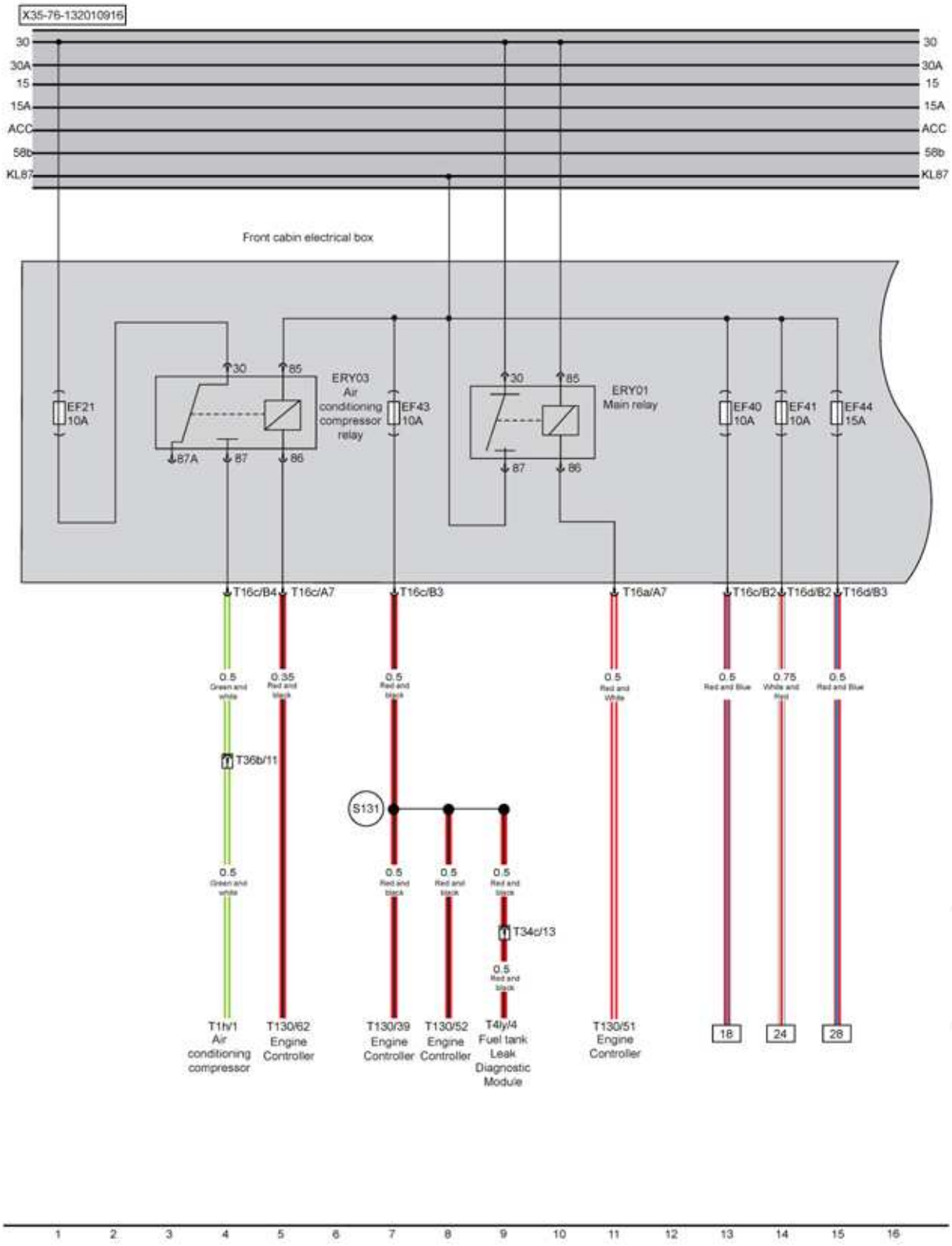
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

S149	Front Cabin Harness Node S149	دسته سیم کابین جلو، اتصال S149
S150	Body Harness Node S150	دسته سیم بدنه، اتصال S150
S163	Front Compartment Harness Node S163	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S163
S190	Front Compartment Harness Node S190	دسته سیم محفظه موتور، اتصال S190
S217	Body harness node S217	دسته سیم بدنه، اتصال S217
S217	Dashboard Harness Node S217	دسته سیم داشبورد، اتصال S217
G02	Ground point G02	نقطه اتصال بدنه G02
G32	Ground point G32	نقطه اتصال بدنه G32

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



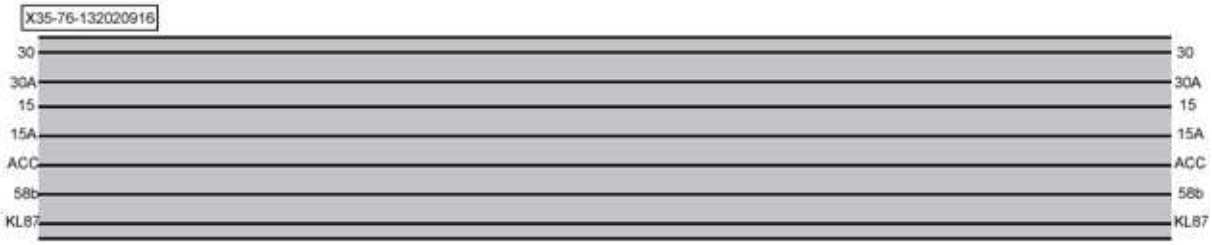
https://autolibrary.ir

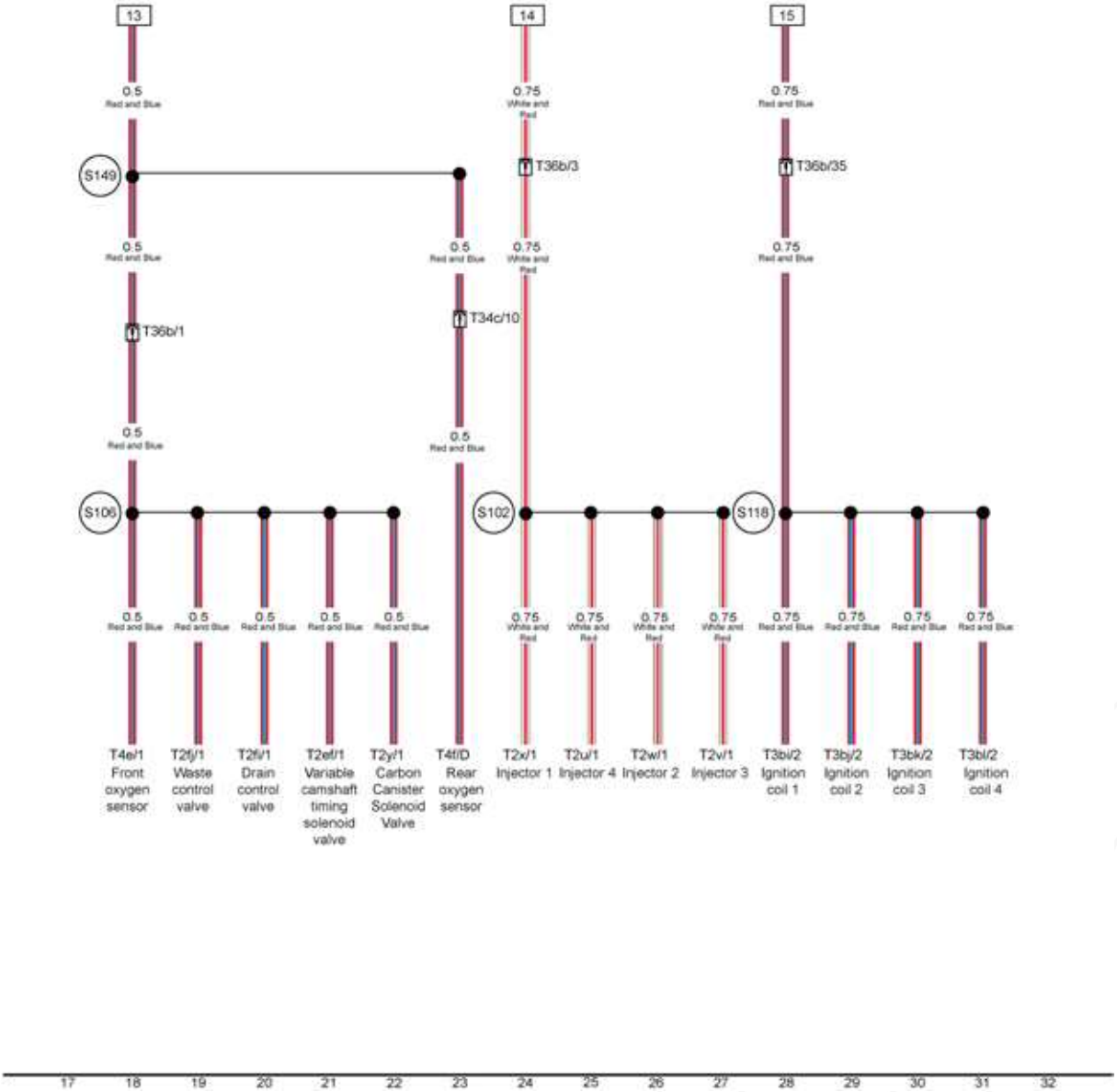
https://autolibrary.ir

Air conditioning compressor relay	رله کمپرسور کولر گازی
Conditioning compressor	کمپرسور کولر گازی
Engine Controller	کنترل کننده موتور
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Fuel tank Leak Diagnostic Module	ماژول تشخیص نشتی مخزن سوخت
Green and white	سبز و سفید
Main relay	رله اصلی
Red and black	قرمز و سیاه
Red and Blue	قرمز و آبی
Red and Blue	قرمز و آبی
Red and White	قرمز و سفید
White and Red	سفید و قرمز

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir





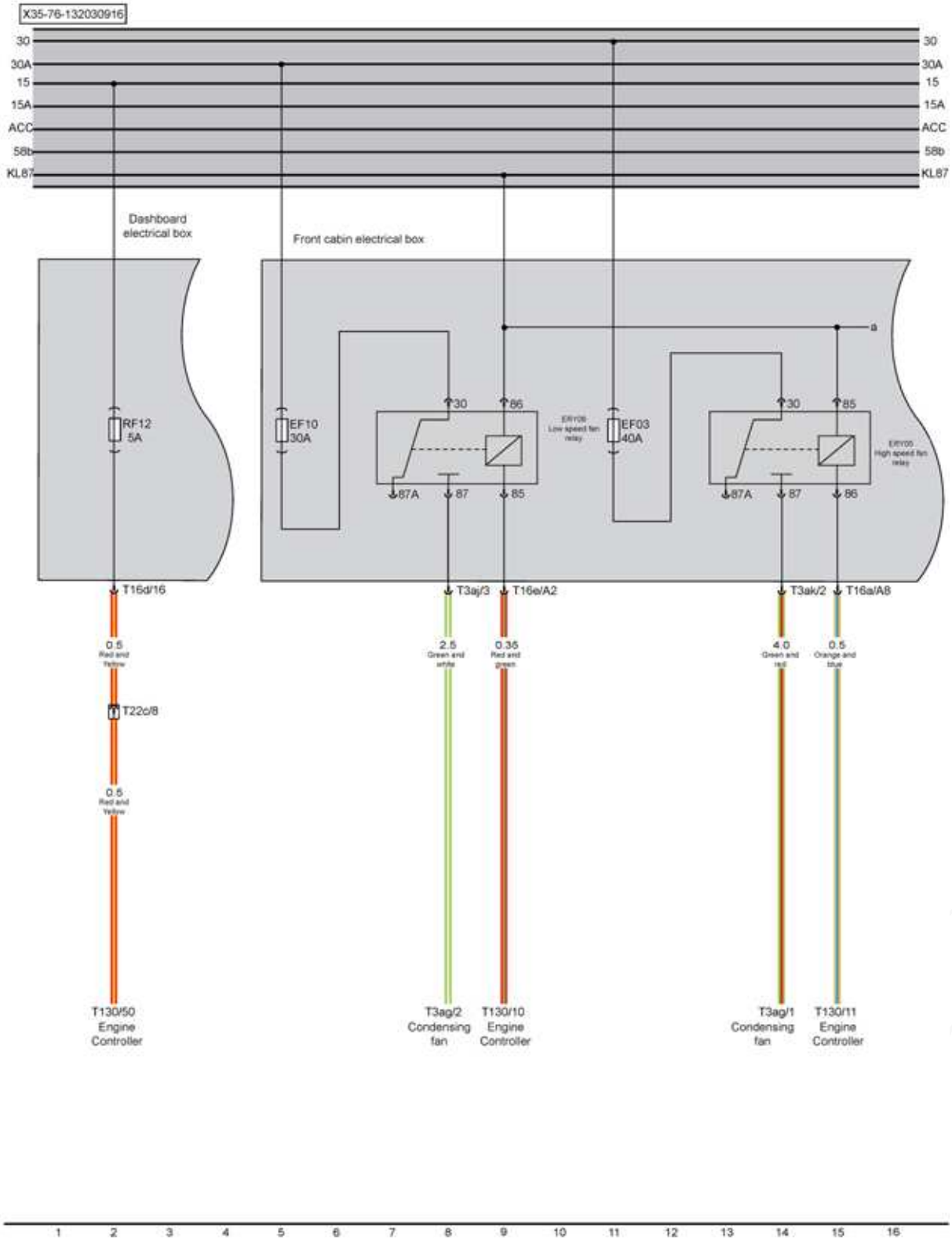
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Carbon Canister Solenoid Valve	شیر برقی کنیستر
Drain control valve	شیر کنترل تخلیه
Front oxygen sensor	سنسور اکسیژن جلو
Ignition coil 1	کوئل ۱ جرقه زنی
Ignition coil 2	کوئل ۲ جرقه زنی
Ignition coil 3	کویل۳ احتراق
Ignition coil 4	کویل۴ احتراق
Injector 1	انژکتور ۱
Injector 2	انژکتور ۲
Injector 3	انژکتور ۳
Injector 4	انژکتور ۴
Rear oxygen sensor	سنسور اکسیژن عقب
Red and Blue	قرمز و آبی
Variable camshaft timing solenoid valve	شیر مغناطیسی تایمینگ میل سوپاپ
Waste control valve	شیر کنترل تلفات انرژی
White and Red	سفید و قرمز

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



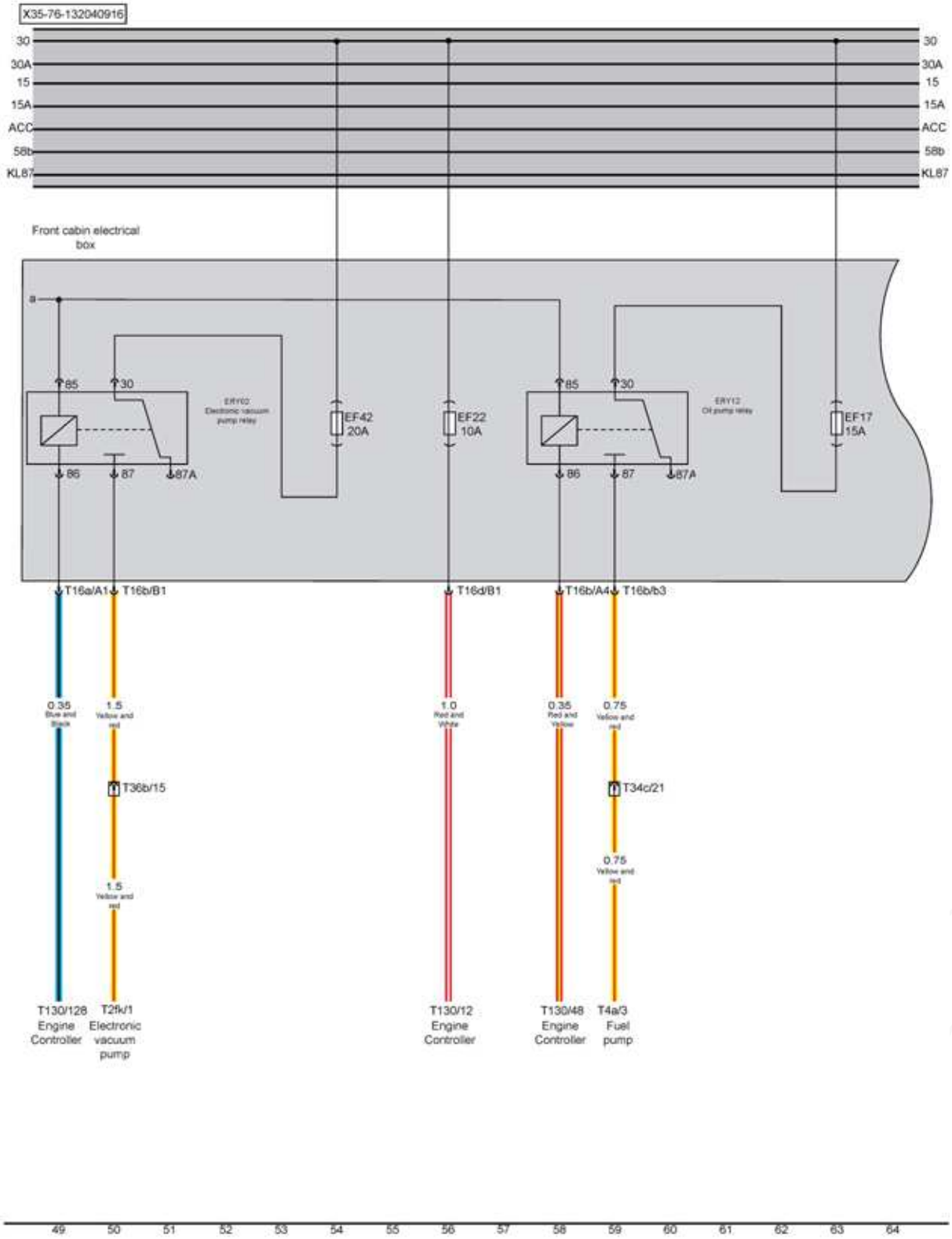
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Condensing fan	فن چگالشی
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Engine Controller	کنترل کننده موتور
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Green and red	سبز و قرمز
Green and white	سبز و سفید
High speed fan relay	رله فن با سرعت زیاد
Low speed fan relay	رله فن با سرعت کم
Orange and blue	نارنجی و آبی
Red and green	قرمز و سبز
Red and Yellow	قرمز و زرد

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



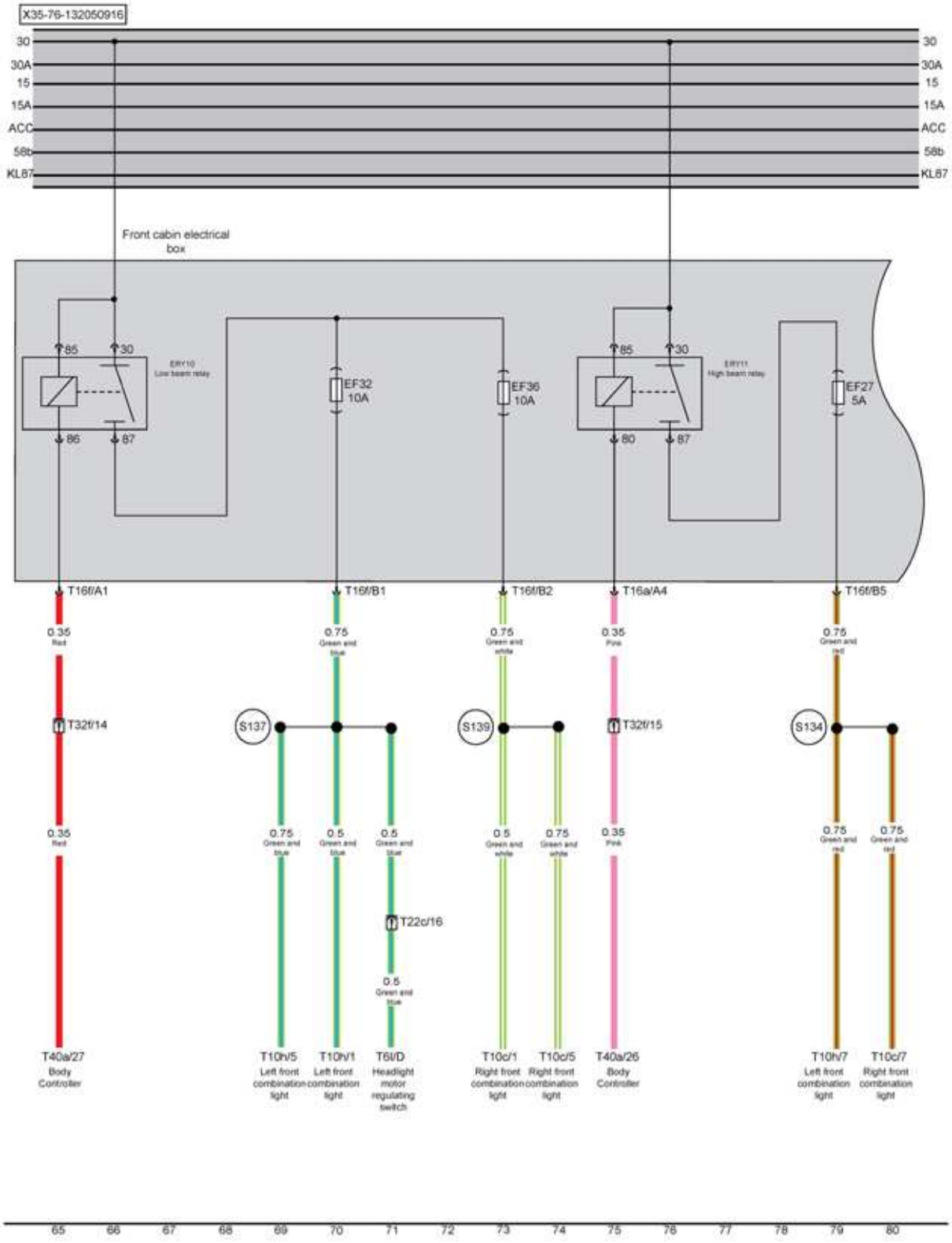
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Blue and Black	آبی و مشکی
Electronic vacuum pump	پمپ وکیوم الکترونیکی
Electronic vacuum pump relay	رله پمپ خلاء الکترونیکی
Engine Controller	کنترل کننده موتور
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Fuel pump	پمپ سوخت
Oil pump relay	رله پمپ روغن
Red and White	قرمز و سفید
Red and Yellow	قرمز و زرد
Yellow and red	زرد و قرمز
Yellow and red	زرد و قرمز

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



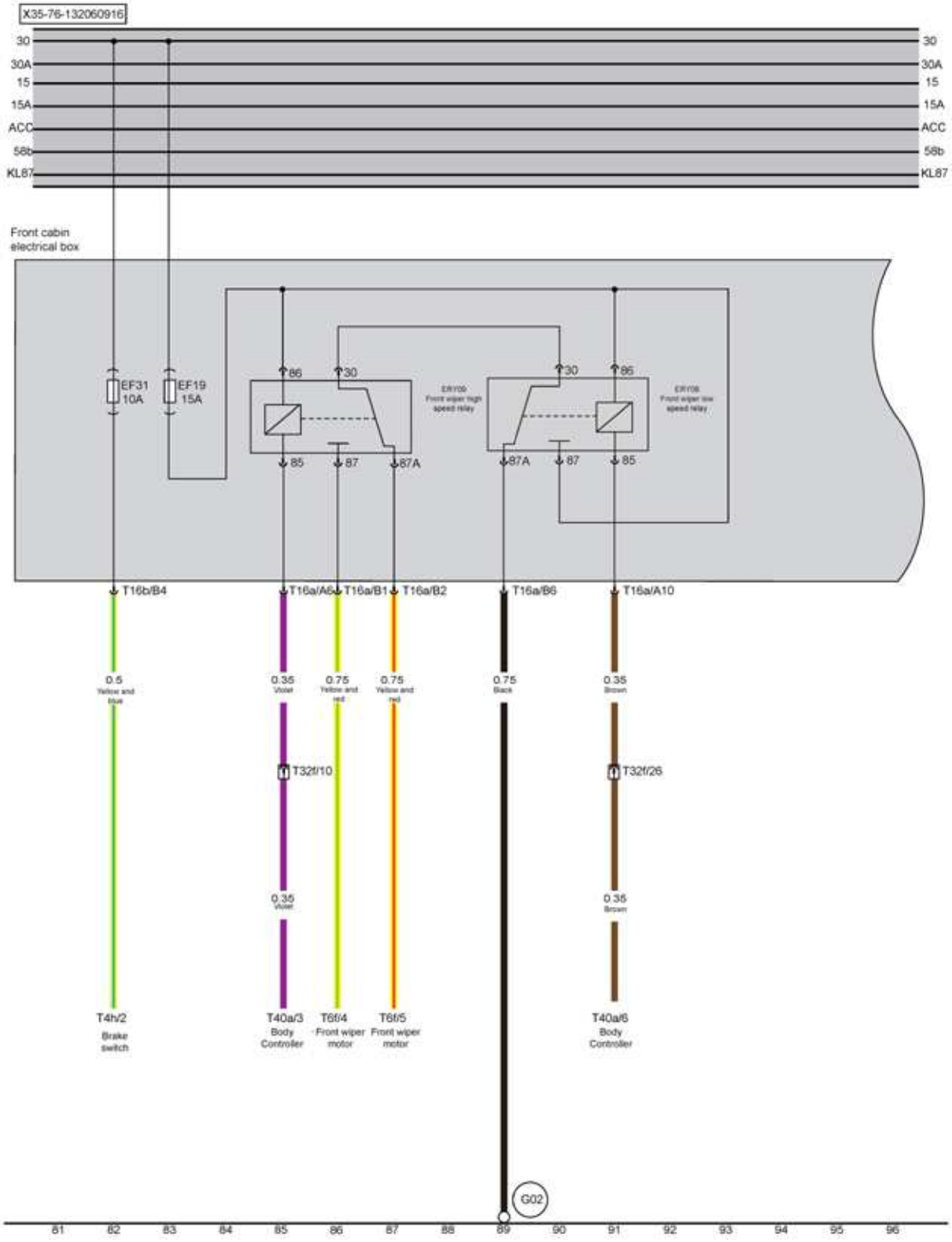
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Green and blue	سبز و آبی
Green and red	سبز و قرمز
Green and white	سبز و سفید
Headlight motor regulating switch	کلید تنظیم موتور چراغ جلو
High beam relay	رله چراغ نور بالا
Left front combination light	چراغ ترکیبی جلو سمت چپ
Low beam relay	رله چراغ نور پایین
Pink	رنگ صورتی
Red	قرمز
Right front combination light	چراغ ترکیبی جلو سمت راست

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



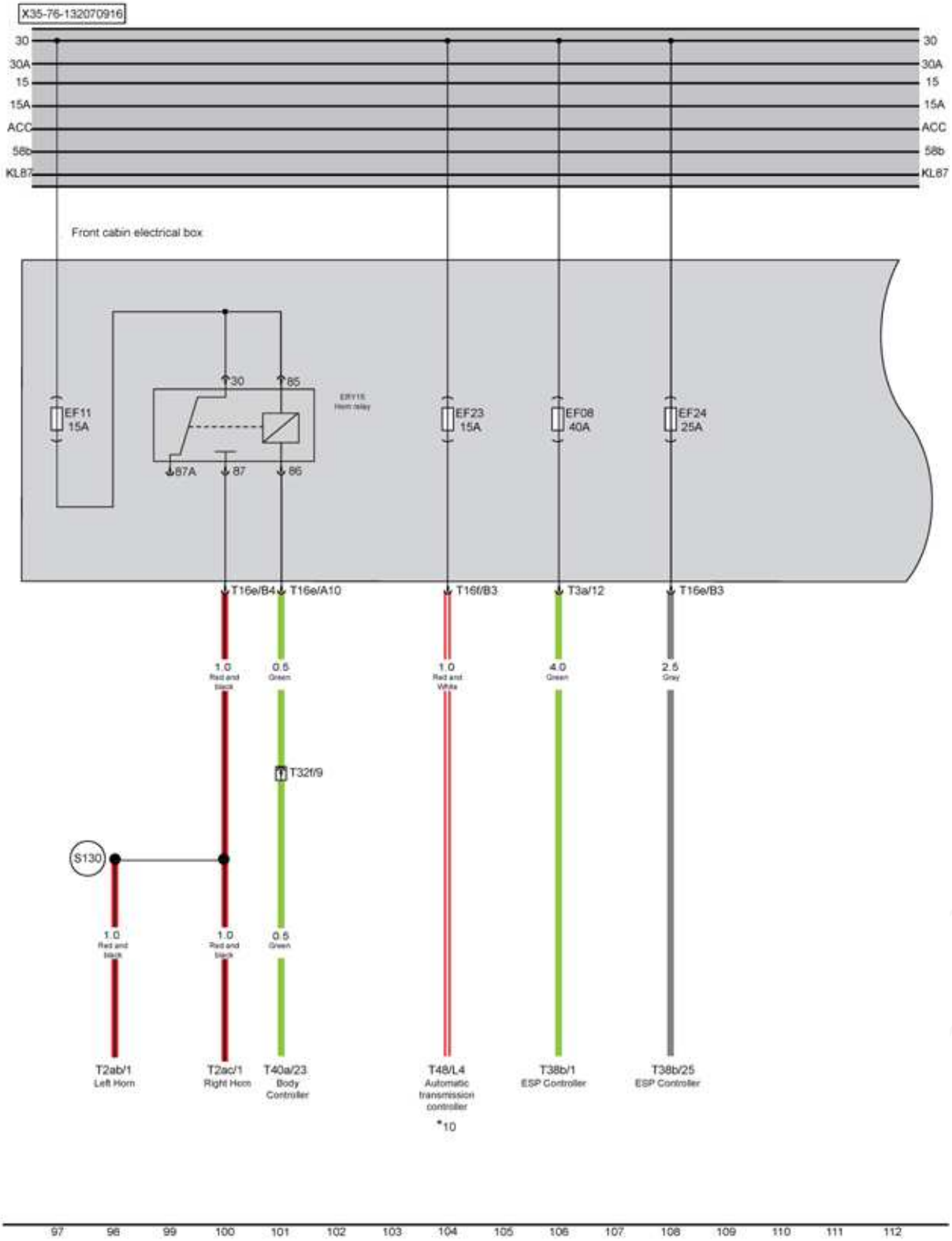
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Black	مشکی
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Brake switch	کلید ترمز
Brown	قهوه ای
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Front wiper high speed relay	رله سرعت زیاد برف پاک کن جلو
Front wiper low speed relay	رله سرعت کم برف پاک کن جلو
Front wiper motor	موتور برف پاک کن جلو
Violet	بنفش
Yellow and blue	زرد و آبی
Yellow and red	زرد و قرمز
Yellow and red	زرد و قرمز

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*10 For cars with CVT transmissions

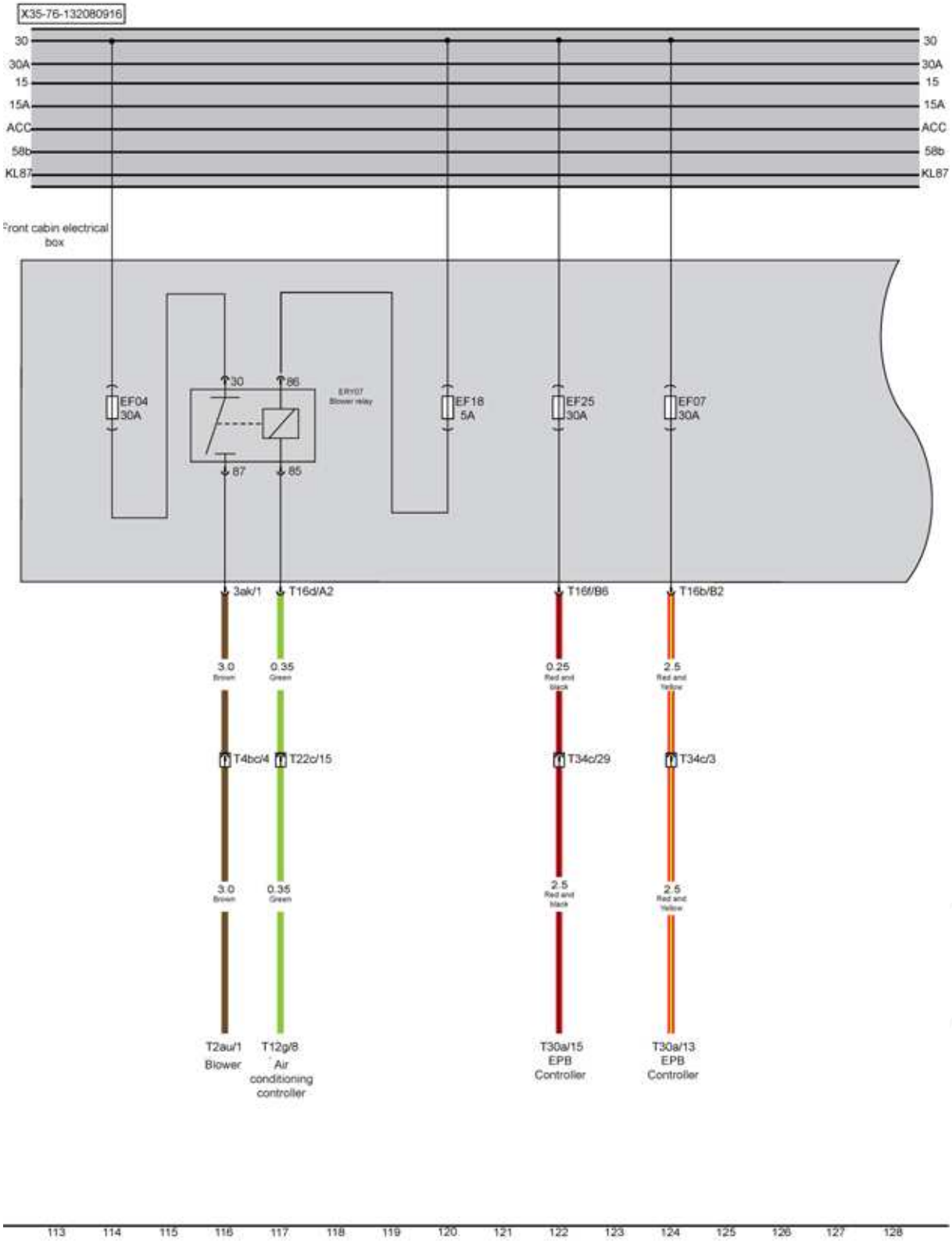
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Automatic transmission controller	کنترل کننده گیربکس اتوماتیک
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
ESP Controller	کنترلر پایداری الکترونیکی (ESP)
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Gray	خاکستری
Green	سبز
Horn relay	رله بوق
Left Horn	بلندگوی چپ
Red and black	قرمز و سیاه
Red and White	قرمز و سفید
Right Horn	بلندگوی سمت راست

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



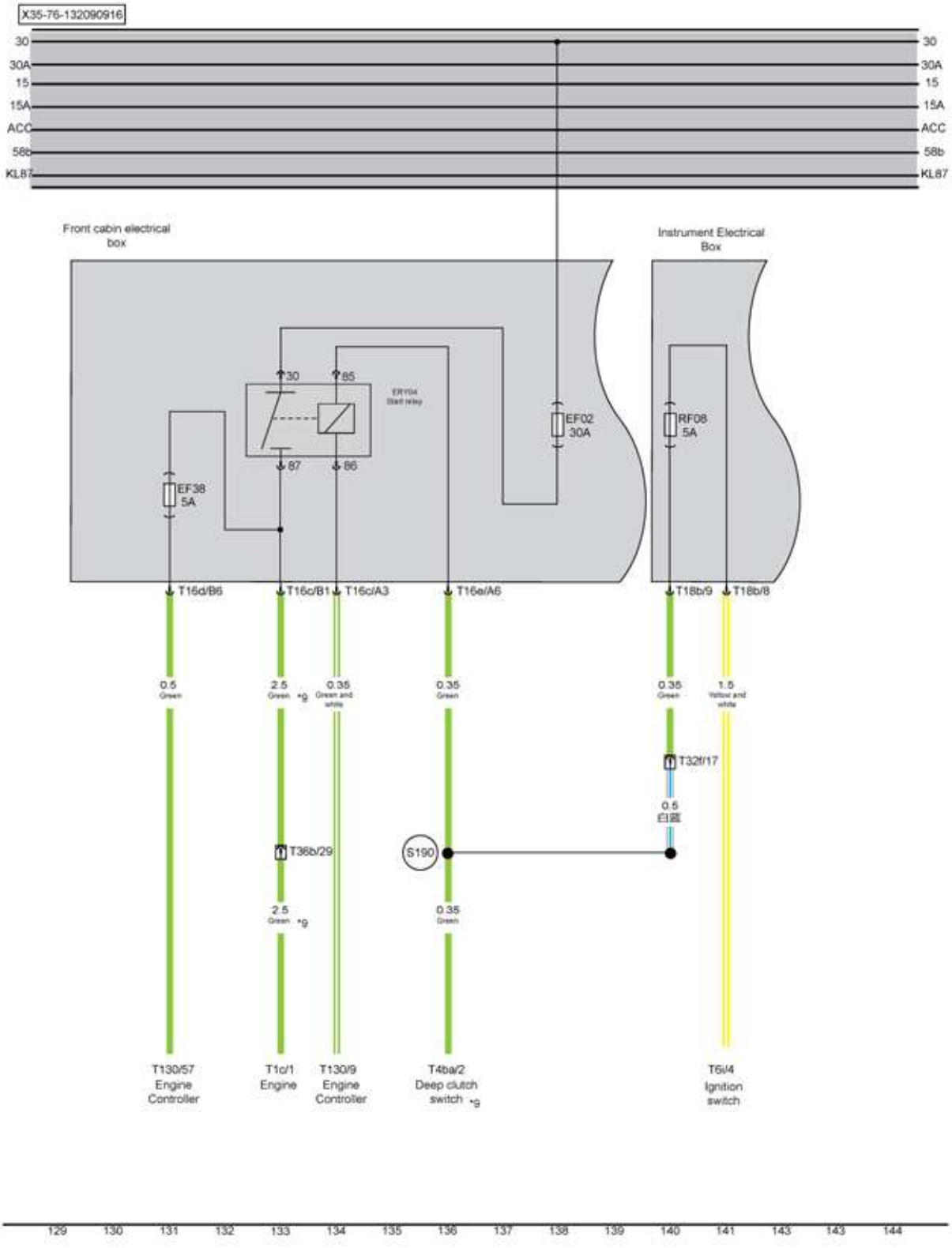
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Air conditioning controller	کنترل کننده تهویه مطبوع
Blower	دمنده (فن)
Blower relay	رله فن
Brown	قهوه ای
EPB Controller	کنترلر ترمز پارک برقی (EPB)
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Green	سبز
Red and black	قرمز و سیاه
Red and Yellow	قرمز و زرد

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*9 For cars with MT transmissions, *10 For cars with CVT transmissions

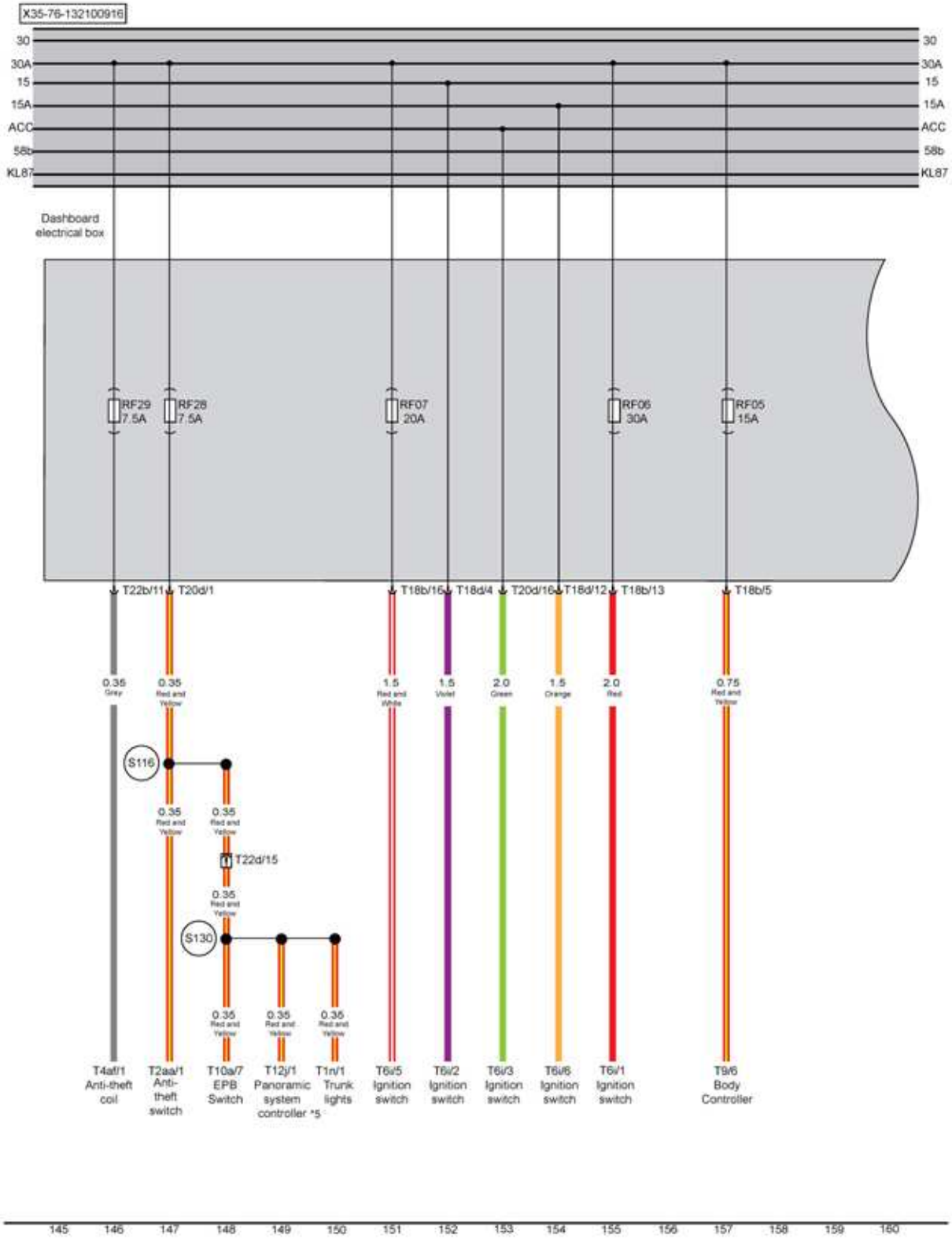
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Deep clutch switch	کلید کلاچ پایین
Engine	موتور
Engine Controller	کنترل کننده موتور
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Green	سبز
Green and white	سبز و سفید
Ignition switch	کلید جرقه زنی
Instrument Electrical Box	جعبه فیوز داشبورد
Start relay	رله استارت
Yellow and white	زرد و سفید

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*5 For cars with CVT Premium

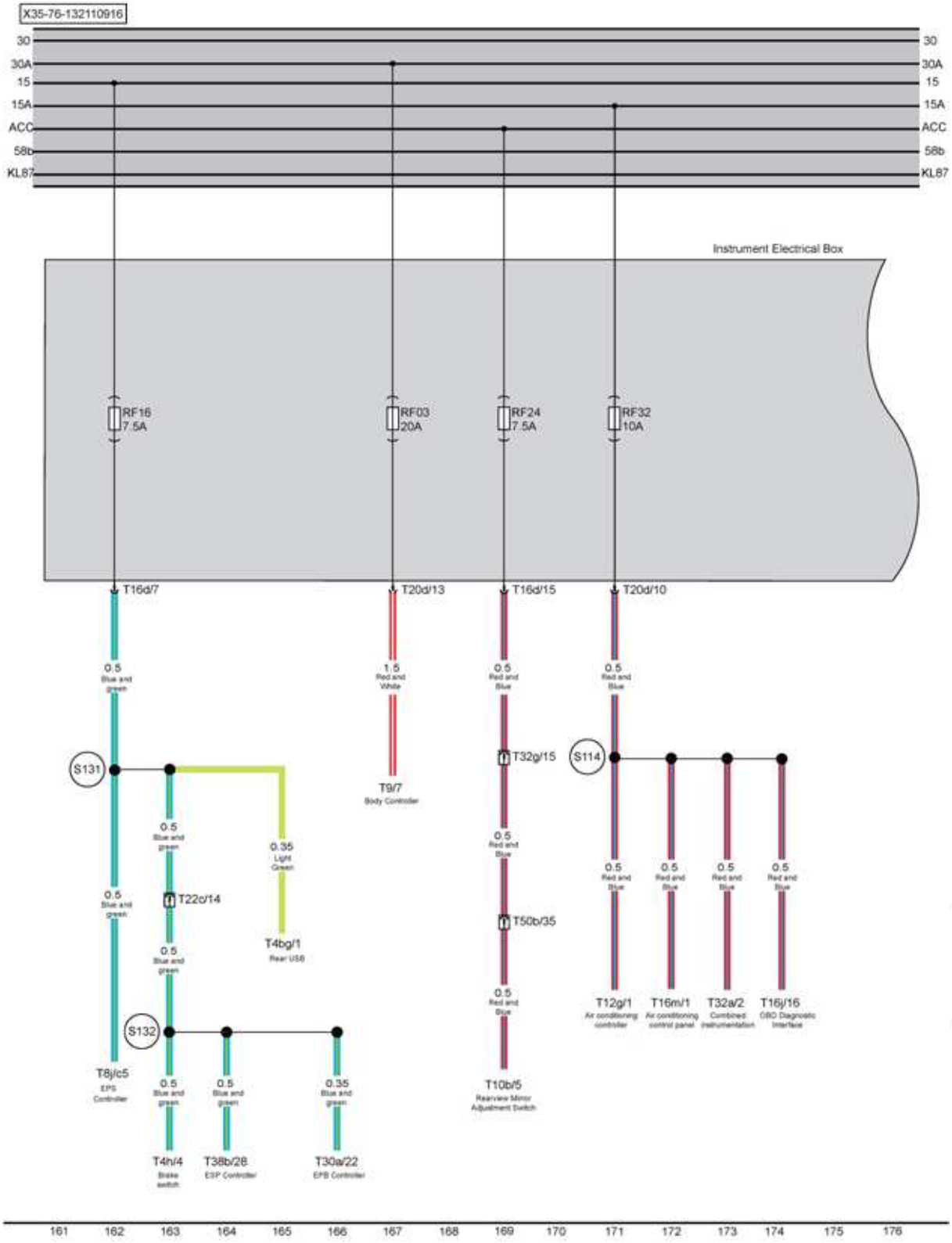
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Anti theft switch	سوئیچ ضد سرقت
Anti-theft coil	کویل ضد سرقت
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
EPB Switch	کلید ترمز پارک برقی (EPB)
Gray	خاکستری
Green	سبز
Ignition switch	کلید جرقه زنی
Orange	نارنجی
Panoramic system controller	کنترل کننده سیستم پانوراما
Red	قرمز
Red and White	قرمز و سفید
Red and Yellow	قرمز و زرد
Red and Yellow	قرمز و زرد
Trunk lights	چراغ صندوق عقب
Violet	بنفش

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



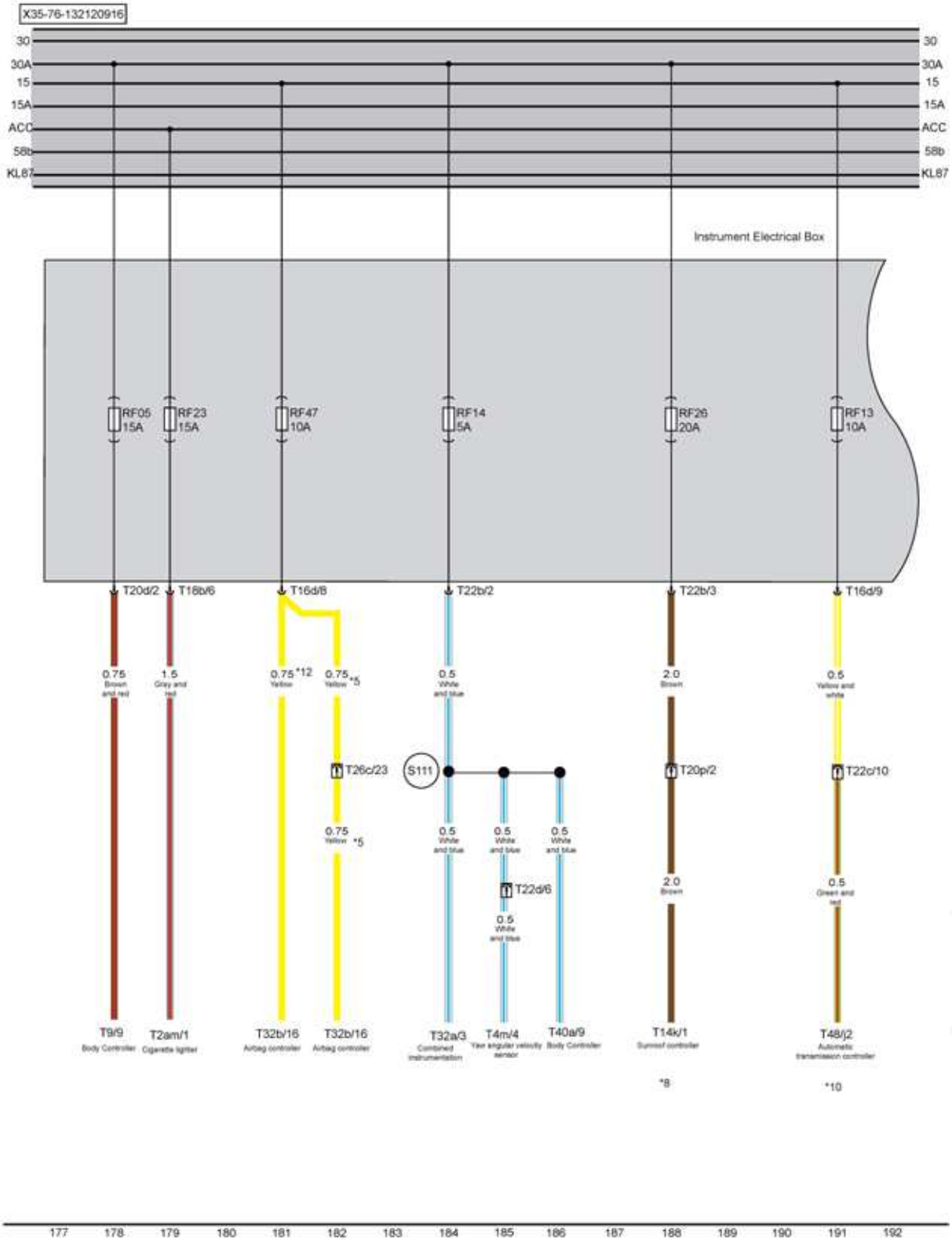
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Air conditioning control panel	کنترل پنل تهویه مطبوع
Air conditioning controller	کنترل کننده تهویه مطبوع
Blue and green	آبی و سبز
Brake Switch	کلید ترمز
Combined instrumentation	صفحه کیلومترشمار
EPB Controller	کنترلر ترمز پارک برقی (EPB)
EPS Controller	کنترلر فرمان برقی (EPS)
ESP Controller	کنترلر پایداری الکترونیکی (ESP)
Instrument Electrical Box	جعبه فیوز داشبورد
Light Green	سبز روشن
OBD Diagnostic Interface	رابط تشخیصی OBD
Rear USB	عقب USB
Rearview Mirror Adjustment Switch	کلید تنظیم آینه بغل
Red and Blue	قرمز و آبی
Red and White	قرمز و سفید

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*5 for cars with CVT Premium, *8 for cars with Deluxe and Premium versions, *10 for cars with CVT transmissions, *12 for cars with Fashion and Deluxe versions

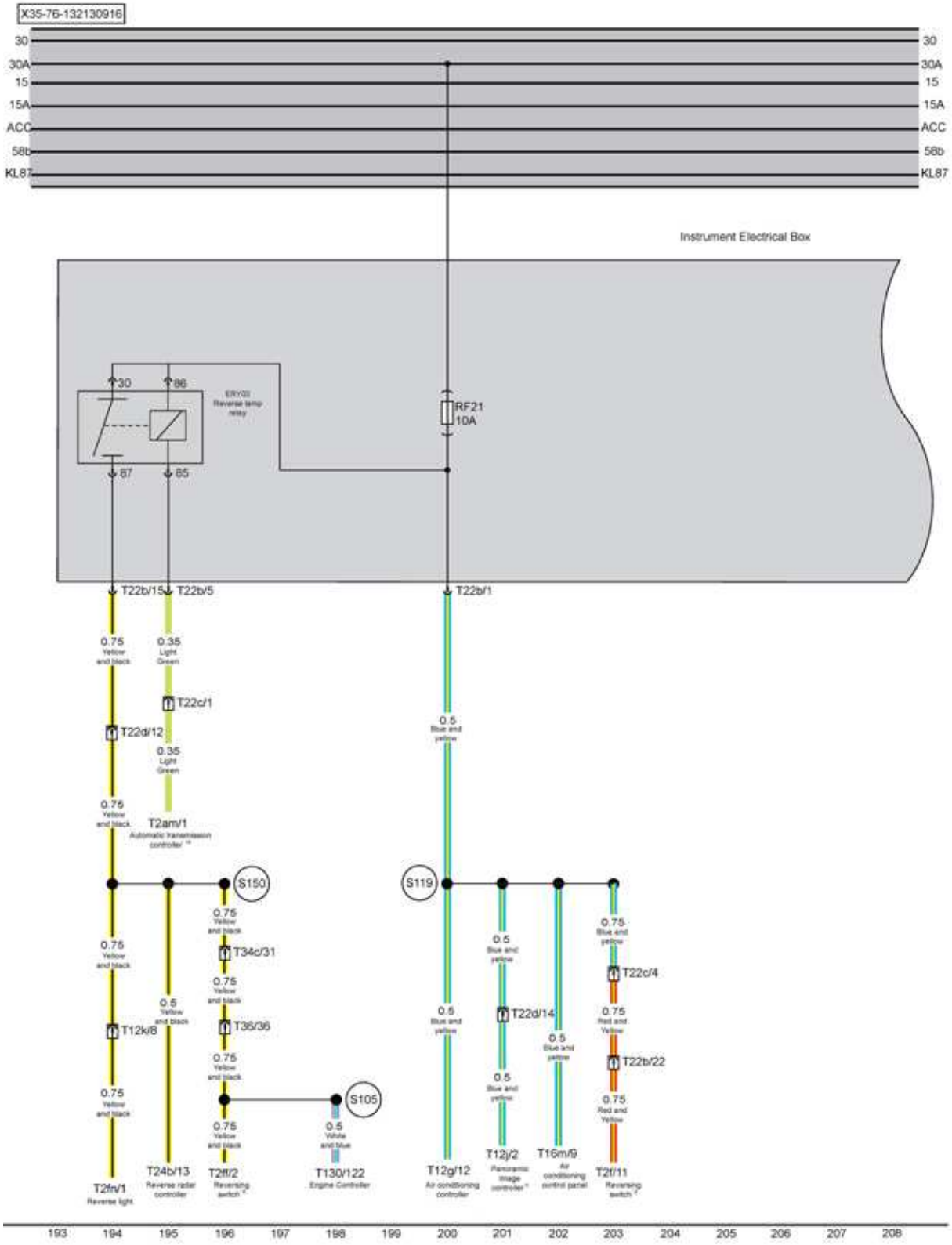
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Airbag controller	کنترل کننده ایربگ
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Brown	قهوه ای
Brown and red	قهوه‌ای و قرمز
Cigarette lighter	فندک سیگار
Combined instrumentation	صفحه کیلومترشمار
Gray and red	خاکستری و قرمز
Green and red	سبز و قرمز
Instrument Electrical Box	جعبه فیوز داشبورد
Sunroof controller	کنترلر سانروف
White and blue	سفید و آبی
Yaw angular velocity sensor	سنسور میزان انحراف
Yellow	زرد
Yellow and white	زرد و سفید

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*5 For cars with CVT Premium Version, *9 For cars with MT transmissions, *10 For cars with CVT transmissions

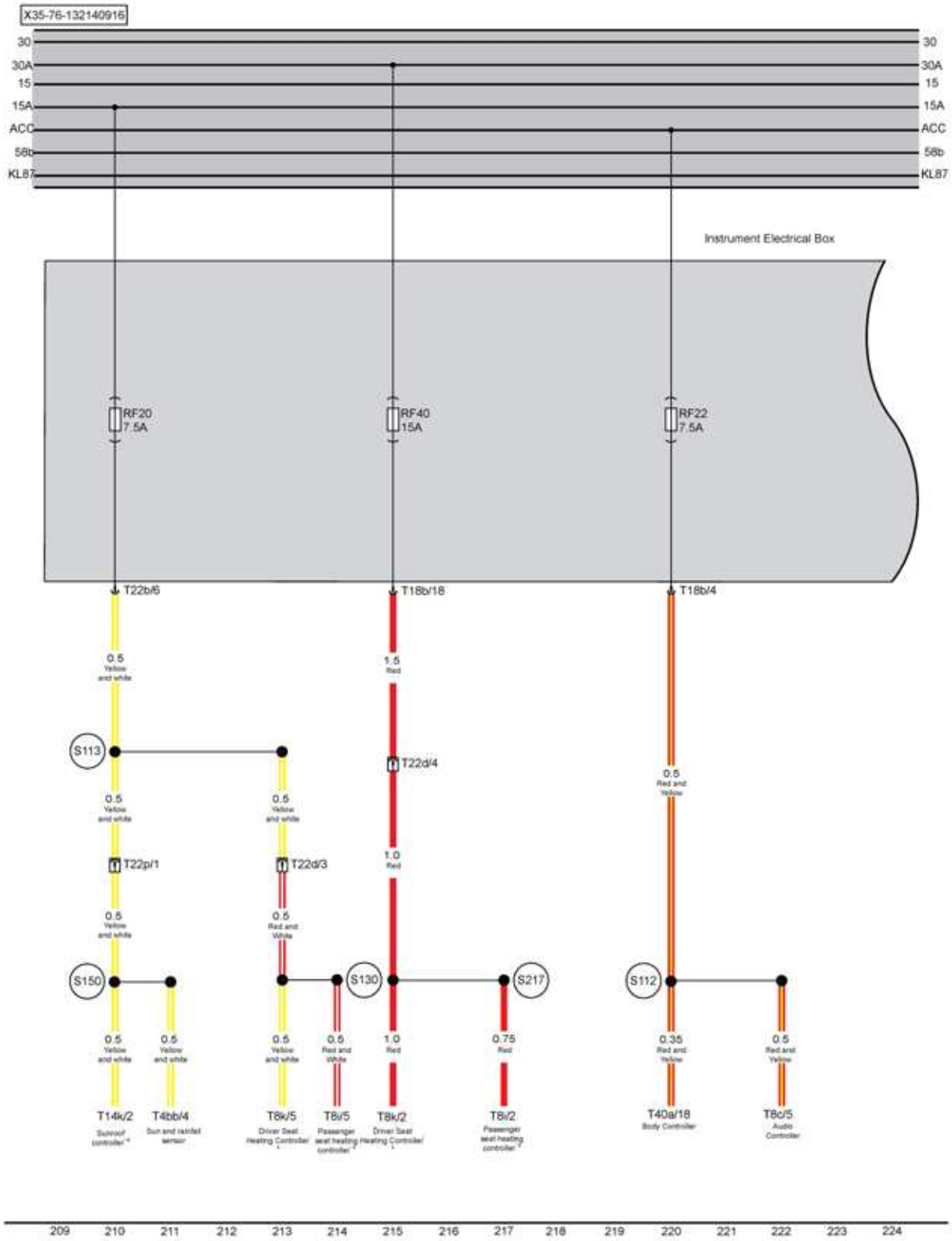
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Air conditioning control panel	کنترل پنل تهویه مطبوع
Air conditioning controller	کنترل کننده تهویه مطبوع
Engine Controller	کنترل کننده موتور
Instrument Electrical Box	جعبه فیوز داشبورد
Light Green	سبز روشن
lue and yellow	روشن و زرد
Panoramic image controller	کنترل کننده تصویر پانوراما
Red and Yellow	قرمز و زرد
Reverse lamp relay	رله لامپ دنده عقب
Reverse light	چراغ‌های دنده عقب
Reverse radar controller	کنترلر رادار دنده عقب
Reversing switch	کلید دنده عقب
Reversing switch	کلید دنده عقب
White and blue	سفید و آبی
Yellow and black	زرد و مشکی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*5 for cars with CVT Premium Version, *8 for cars with Deluxe and Premium Versions

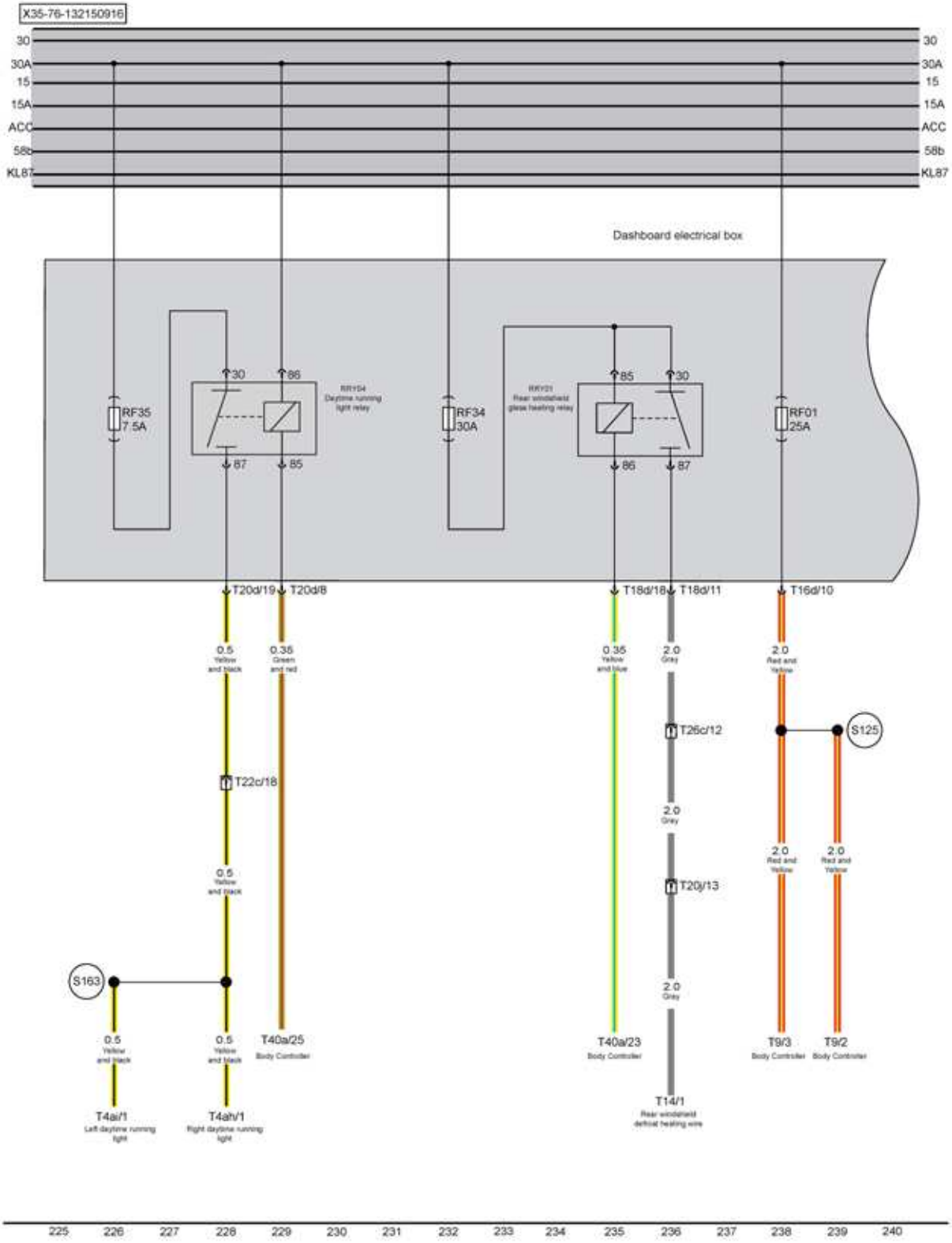
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Driver Seat Heating Controller	کنترل کننده گرمایش صندلی راننده
Driver Seat Heating Controller	کنترل کننده گرمایش صندلی راننده
Instrument Electrical Box	جعبه فیوز داشبورد
Passenger seat heating controller	کنترل کننده گرمایش صندلی سرنشین
Passenger seat heating controller	کنترل کننده گرمایش صندلی سرنشین
Red	قرمز
Red and White	قرمز و سفید
Red and Yellow	قرمز و زرد
Sun and rainfall sensor	سنسور نور و باران
Sunroof controller	کنترلر سانروف
Yellow and white	زرد و سفید

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



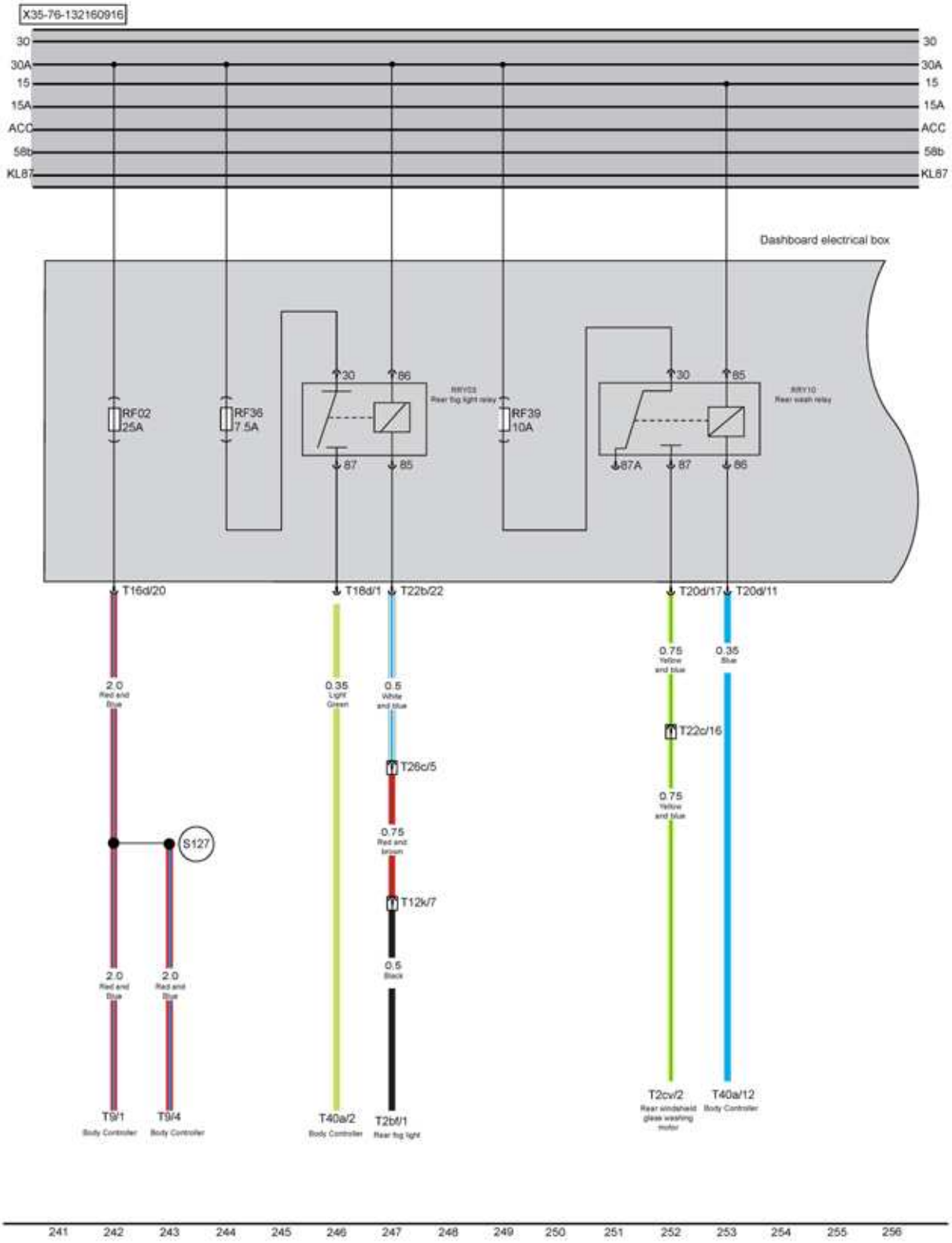
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Daytime running light relay	رله چراغ روشنایی در روز
Gray	خاکستری
Green and red	سبز و قرمز
Left daytime running light	چراغ روشنایی در روز سمت چپ
Rear windshield defrost heating wire	سیم گرم‌کن شیشه عقب
Rear windshield glass heating relay	رله سیم گرم‌کن شیشه عقب
Red and Yellow	قرمز و زرد
Right daytime running light	چراغ روشنایی در روز
Yellow and black	زرد و مشکی
Yellow and blue	زرد و آبی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



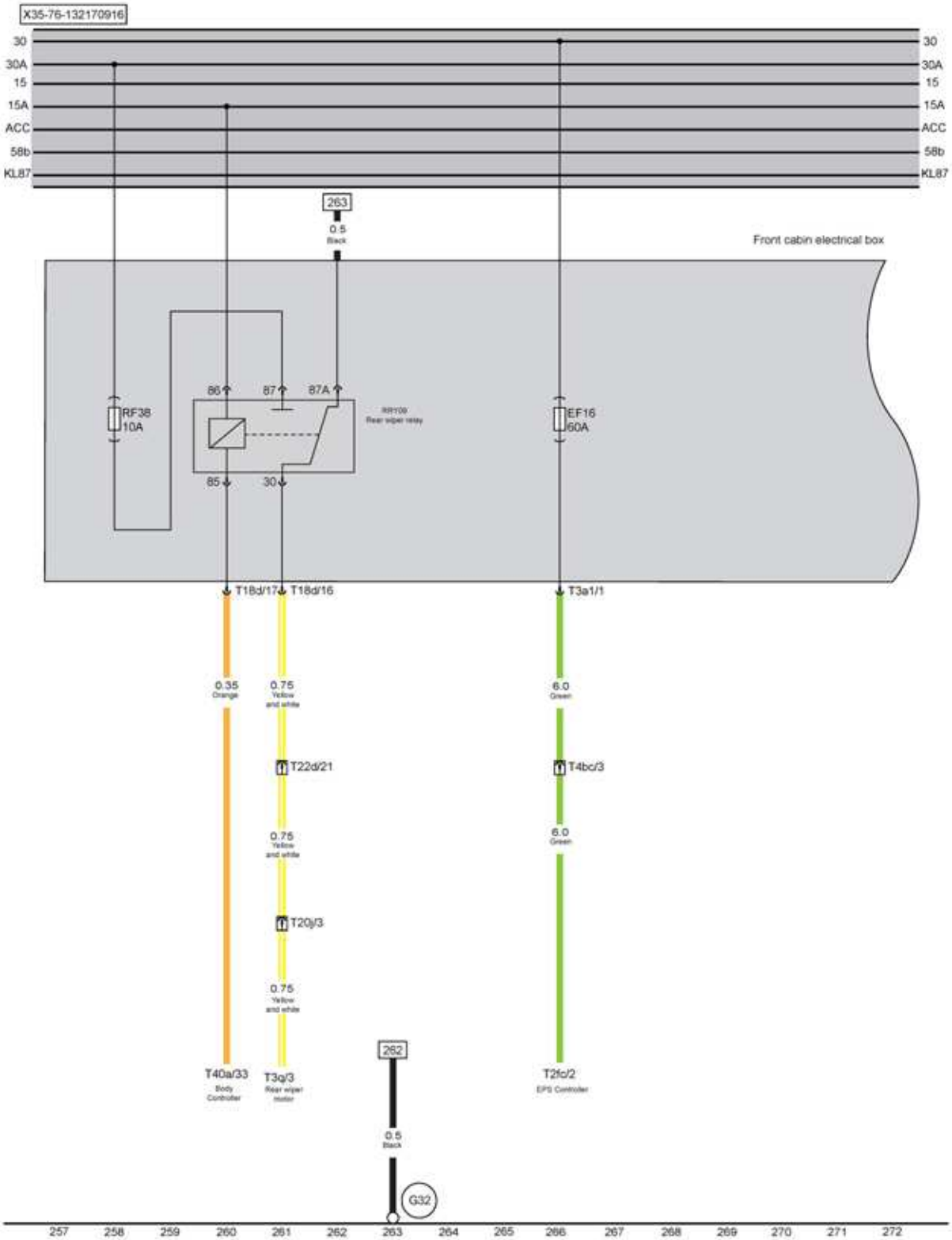
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Black	مشکی
Blue	آبی
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
Dashboard electrical box	جعبه برق داشبورد
Light Green	سبز روشن
Rear fog light	چراغ مه شکن عقب
Rear fog light relay	رله چراغ مه شکن عقب
Rear wash relay	رله شیشه‌شوی عقب
Rear windshield glass washing motor	موتور شیشه‌شوی شیشه عقب
Red and Blue	قرمز و آبی
Red and brown	قرمز و قهوه ای
White and blue	سفید و آبی
Yellow and blue	زرد و آبی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Black	مشکی
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
EPS Controller	کنترلر فرمان برقی (EPS)
Front cabin electrical box	جعبه فیوز کابین جلو
Green	سبز
Orange	نارنجی
Rear wiper motor	موتور برف پاک کن عقب
Rear wiper relay	رله برف پاک کن عقب
Yellow and white	زرد و سفید

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

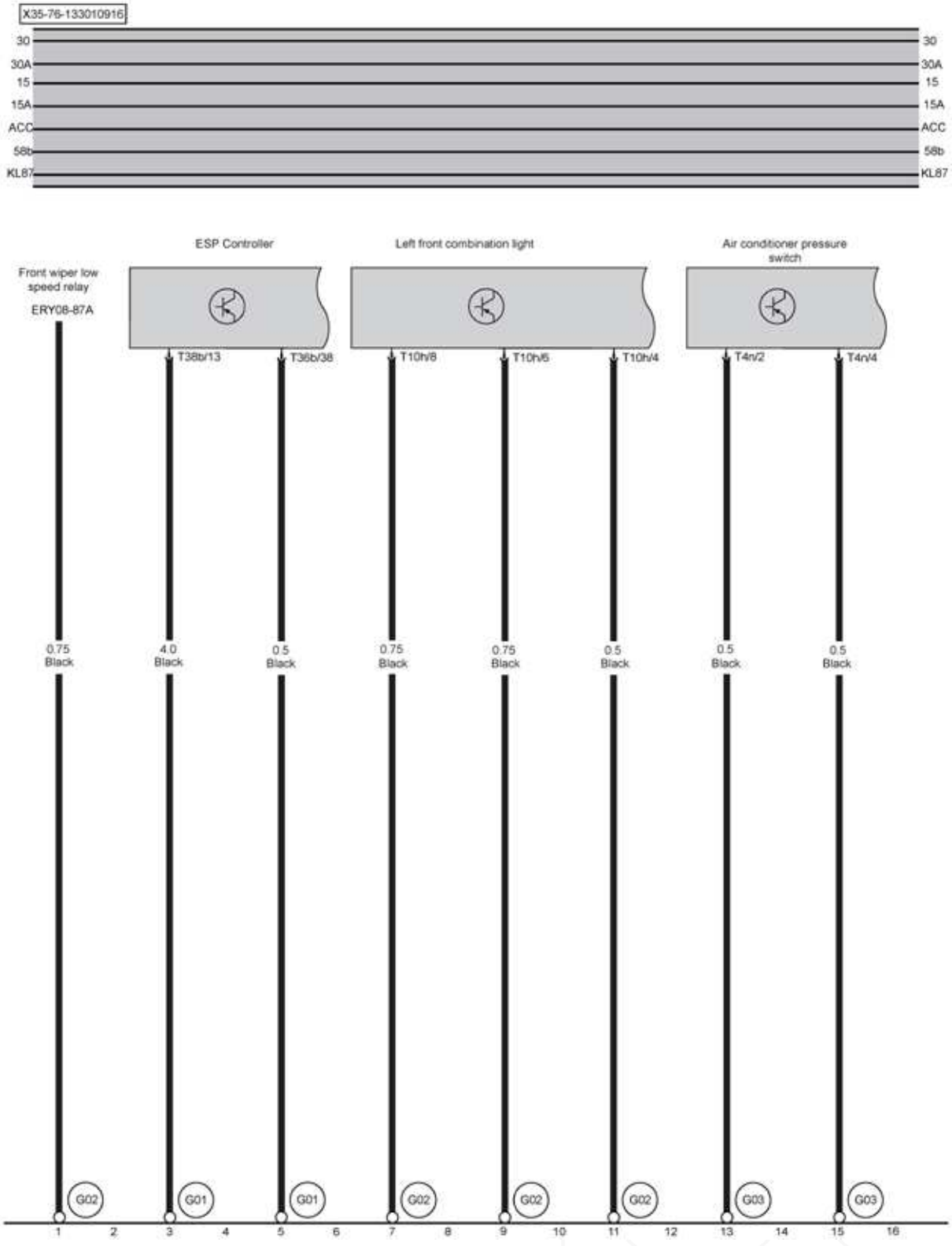
۱۱ نمودار مدار و جانمایی اتصالات بدنه

۱-۱۱ نمودار مدار و جانمایی اتصالات بدنه

T12k	Body harness to rear bumper harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم سپر عقب
T14e	Body harness to right rear door harness docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب راست
T14f	Rear Back Door 1 Harness to Rear Back Door 2 Harness Docking Plug	کانکتور اتصال دسته سیم اول درب صندوق به دسته سیم دوم درب صندوق
T20j	Body Harness to Rear Back Door 1 Harness Docking Plug	کانکتور اول اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب عقب
T20p	Instrument panel harness to canopy harness mating plug	کانکتور اتصال دسته سیم صفحه کیلومتر شمار به دسته سیم پرده سانروف
T50a	Body harness to right front door harness docking plug docking plug	کانکتور اتصال دسته سیم بدنه به دسته سیم درب جلو سمت راست
T50b	Body harness to left front door harness	دسته سیم بدنه به دسته سیم درب جلو سمت چپ
S109	Engine Harness Node S109	دسته سیم موتور، اتصال S109
S136	Rear Bumper Wire Harness Node S136	دسته سیم سپر عقب، اتصال S136
S145	Rear Back Door 2 Harness Node S145	دسته سیم دوم درب صندوق، اتصال S145
S146	Rear Back Door 1 Harness Node S146	دسته سیم اول درب صندوق، اتصال S146
S151	Roof harness node S151	دسته سیم سقف، اتصال S151
S402	Left front door harness node S402	دسته سیم درب جلو سمت چپ، اتصال S402
S501	Right front door harness node S501	دسته سیم درب جلو سمت راست، اتصال S501
G01	Ground point G01	نقطه اتصال بدنه G01
G02	Ground point G02	نقطه اتصال بدنه G02
G03	Ground point G03	نقطه اتصال بدنه G03
G04	Ground point G04	نقطه اتصال بدنه G04
G05	Ground point G05	نقطه اتصال بدنه G05
G06	Ground point G06	نقطه اتصال بدنه G06
G1001	Ground point G1001	نقطه اتصال بدنه G1001
G1002	Ground point G1002	نقطه اتصال بدنه G1002
G1003	Ground point G1003	نقطه اتصال بدنه G1003
G31	Ground point G31	نقطه اتصال بدنه G31
G32	Ground point G32	نقطه اتصال بدنه G32
G34	Ground point G34	نقطه اتصال بدنه G34
G41	Ground point G41	نقطه اتصال بدنه G41
G42	Ground point G42	نقطه اتصال بدنه G42
G43	Ground point G43	نقطه اتصال بدنه G43
G44	Ground point G44	نقطه اتصال بدنه G44
G45	Ground point G45	نقطه اتصال بدنه G45
G47	Ground point G47	نقطه اتصال بدنه G47
G48	Ground point G48	نقطه اتصال بدنه G48

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



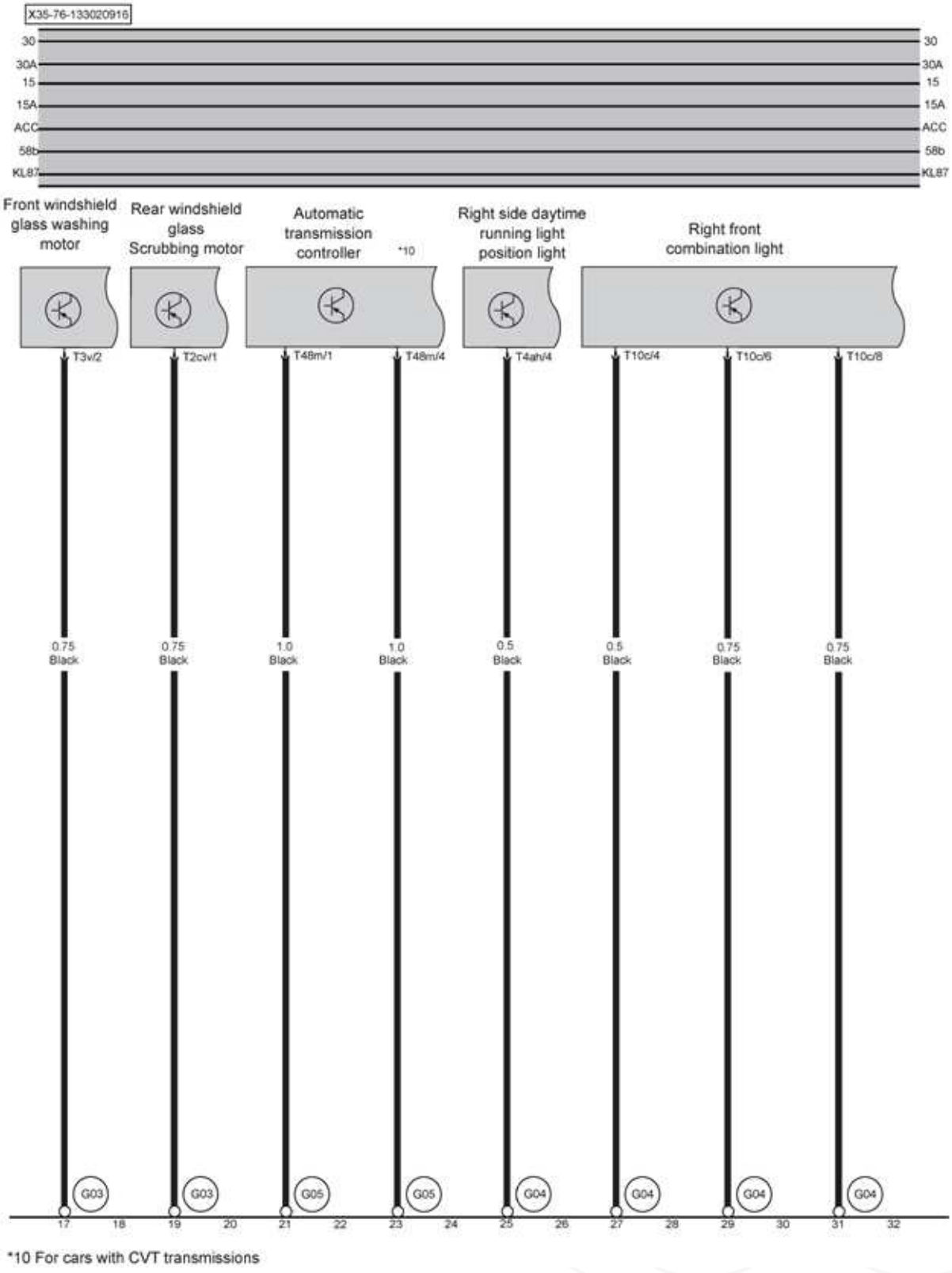
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Air conditioner pressure switch	کلید فشار کولر گازی
Black	مشکی
ESP Controller	کنترلر پایداری الکترونیکی (ESP)
Front wiper low speed relay	رله سرعت کم برف پاک کن جلو
Left front combination light	چراغ ترکیبی جلو سمت چپ

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*10 For cars with CVT transmissions

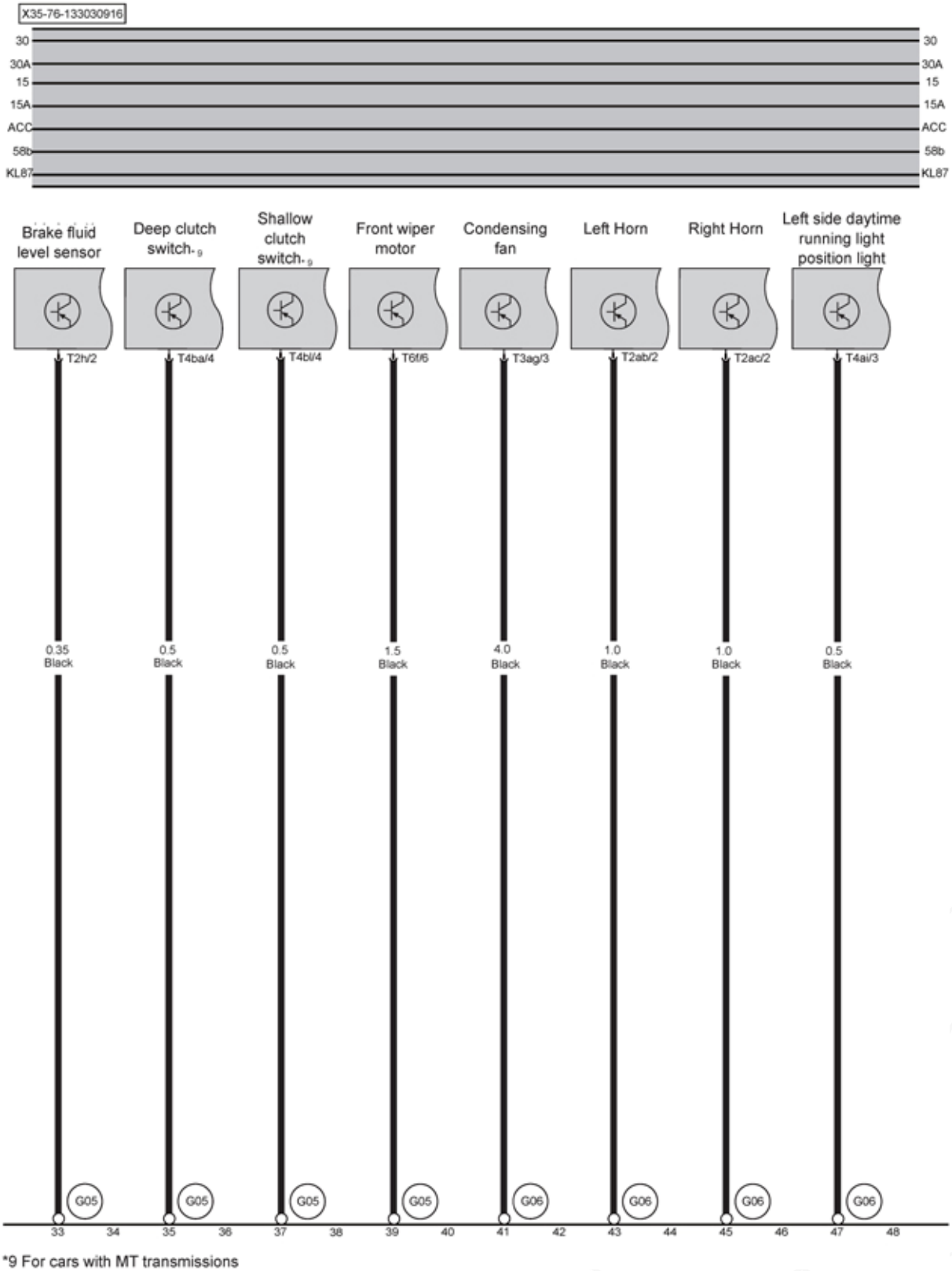
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Automatic transmission controller	کنترل کننده گیربکس اتوماتیک
Black	مشکی
Front windshield glass washing motor	موتور شیشه‌شوی جلو
Rear windshield glass Scrubbing motor	موتور برف پاک کن شیشه عقب
Right front combination light	چراغ ترکیبی جلو سمت راست
Right side daytime running light position light	چراغ موقعیت روشنایی در روز در سمت راست

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*9 For cars with MT transmissions

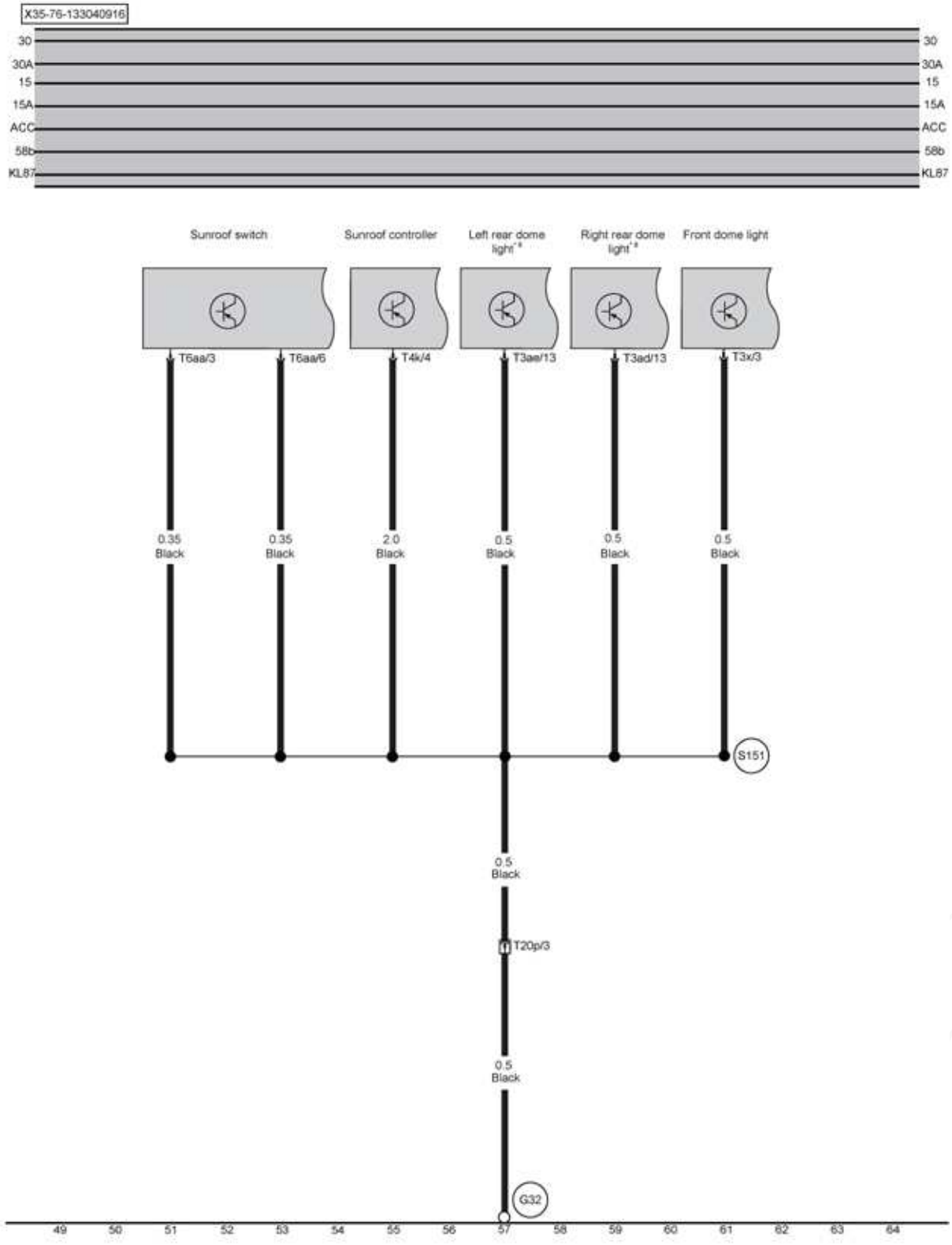
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Black	مشکی
Brake fluid level sensor	سنسور سطح روغن ترمز
Condensing fan	فن چگالشی
Deep clutch switch	کلید کلاچ پایین
Front wiper motor	موتور برف پاک کن جلو
Left Horn	بلندگوی چپ
Left side daytime running light position light	چراغ روشنایی در روز سمت چپ
Right Horn	بلندگوی سمت راست
Shallow clutch switch	کلید کلاچ بالا

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*8 For cars with the Deluxe and Premium versions

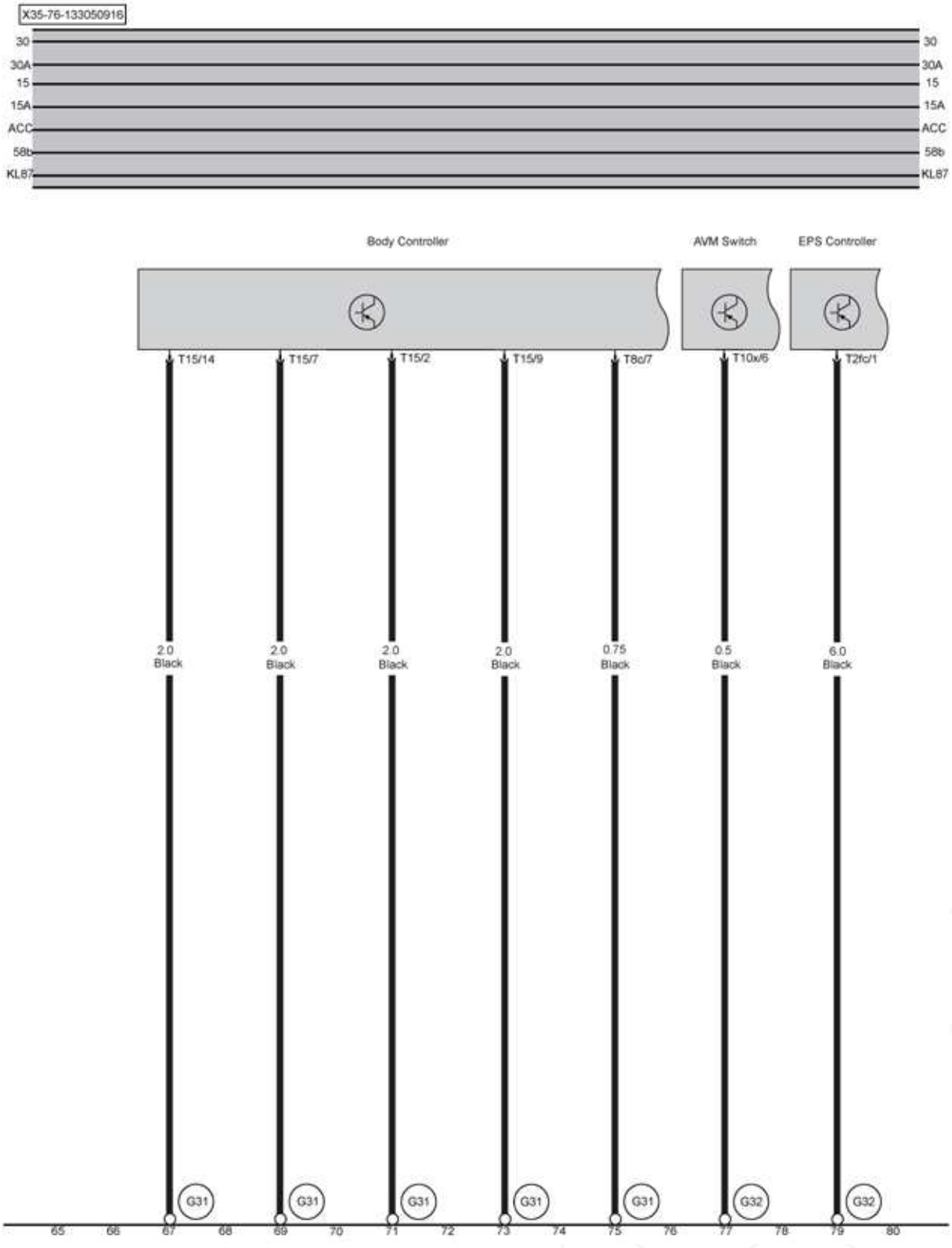
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Black	مشکی
Front dome light	چراغ سقفی جلو
Left rear dome light	چراغ سقفی عقب سمت چپ
Right rear dome light	چراغ سقفی عقب سمت راست
Sunroof controller	کنترلر سانروف
Sunroof switch	کلید سانروف

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



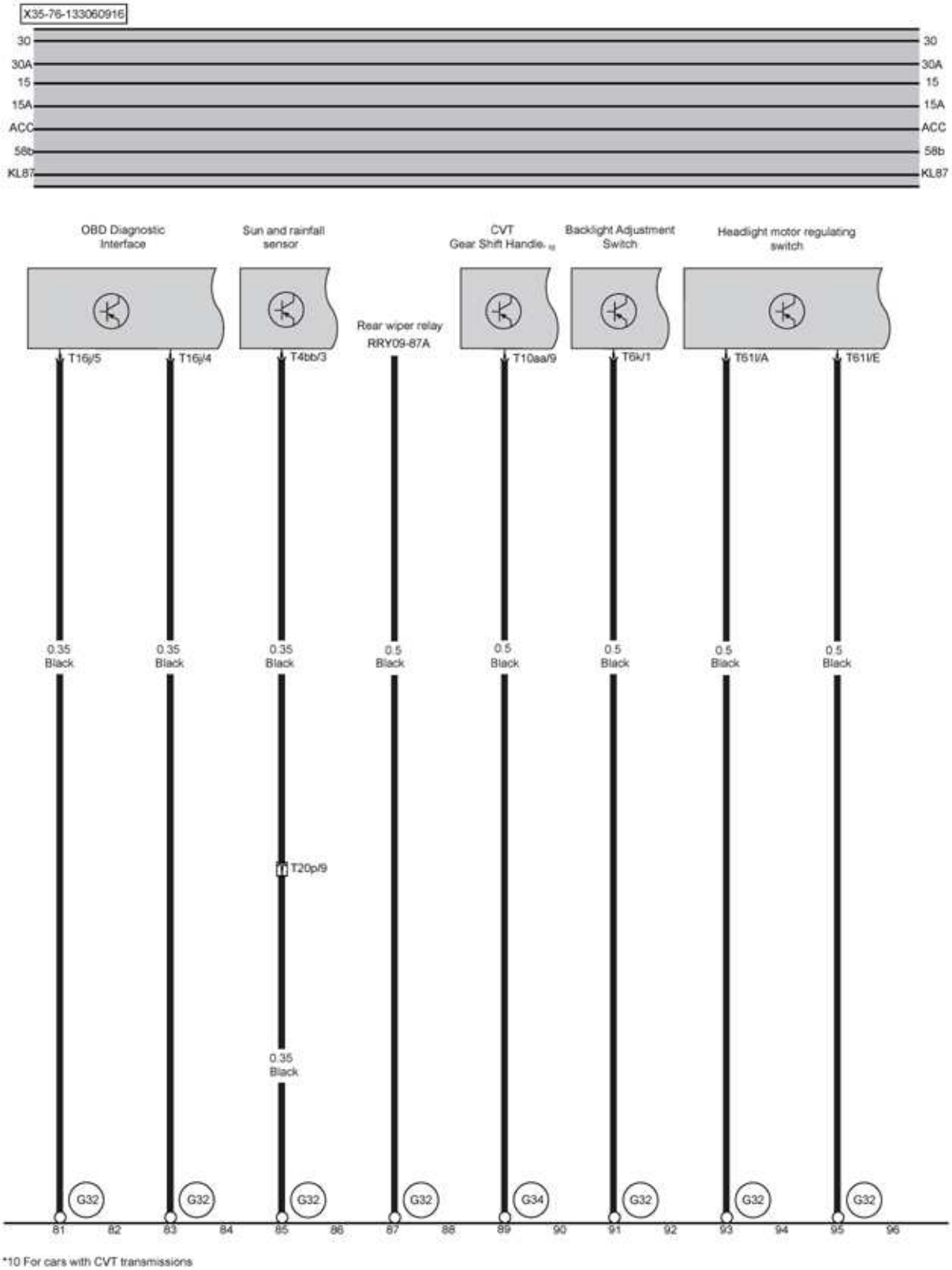
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

AVM Switch	کلید AVM
Black	مشکی
Body Controller	اتصال بدنه کنترل کننده
EPS Controller	کنترلر فرمان برقی (EPS)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*10 For cars with CVT transmissions

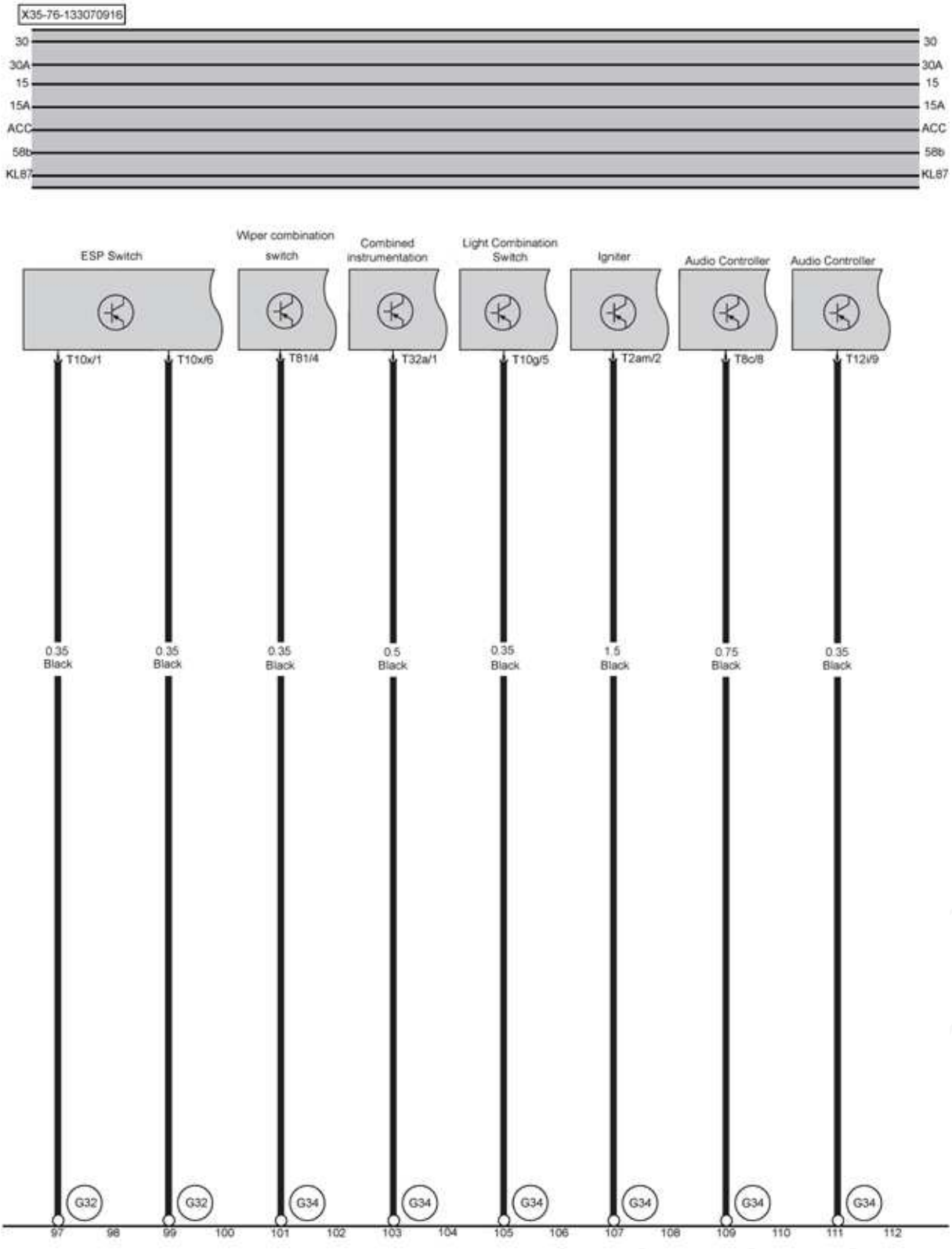
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Backlight Adjustment Switch	کلید تنظیم نور پس زمینه
Black	مشکی
CVT Gear Shift Handle	اهرم دنده CVT
Headlight motor regulating switch	کلید تنظیم موتور چراغ جلو
OBD Diagnostic Interface	رابط تشخیصی OBD
Rear wiper relay	رله برف پاک کن عقب
Sun and rainfall sensor	سنسور نور و باران

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



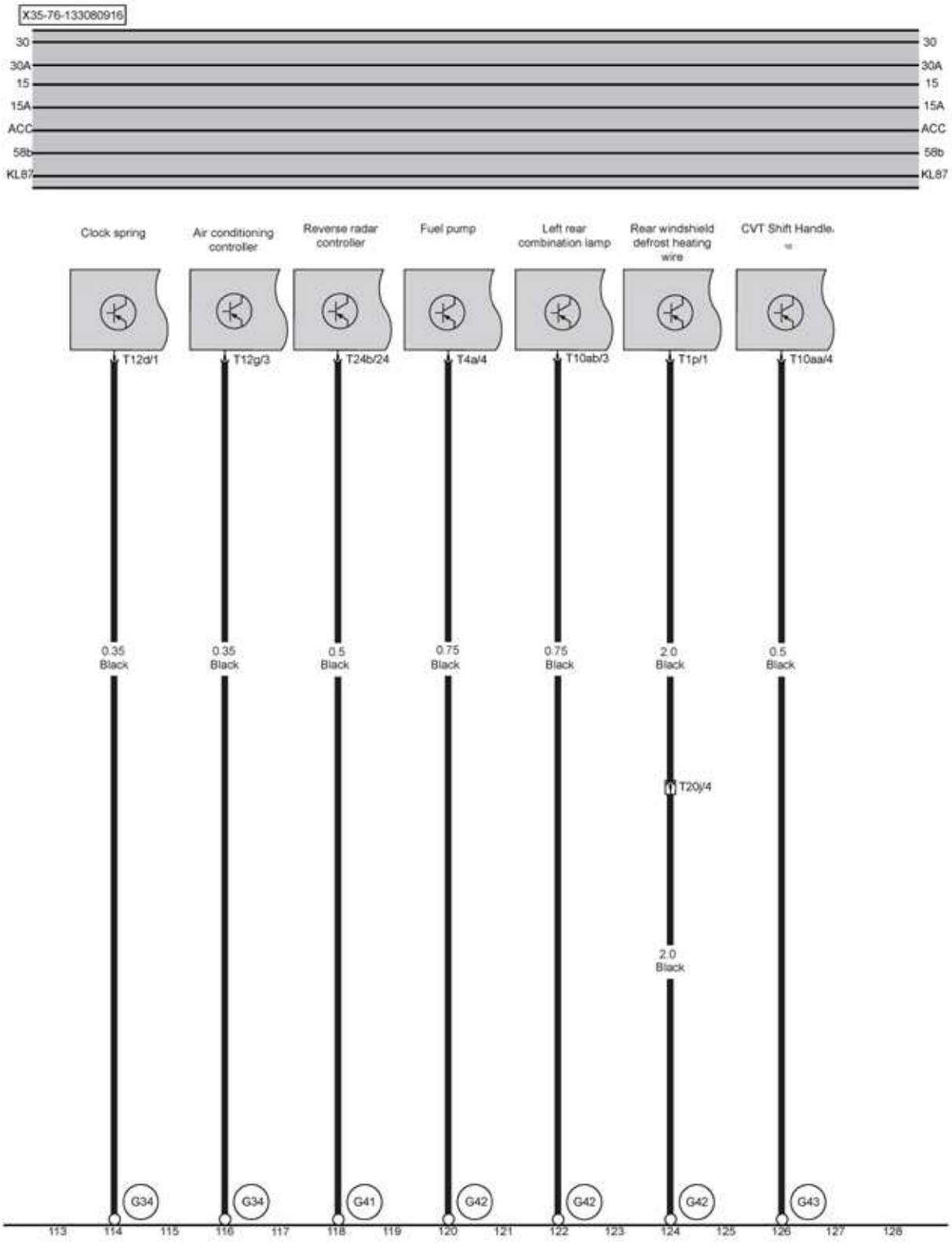
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Audio Controller	کنترل کننده صدا
Black	مشکی
Combined instrumentation	صفحه کیلومترشمار
ESP Switch	کلید پایداری الکترونیکی (ESP)
Igniter	فندک
Light Combination Switch	کلید چراغ ترکیبی
Wiper combination switch	کلید ترکیبی برف پاک کن

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*10 For cars with CVT transmissions

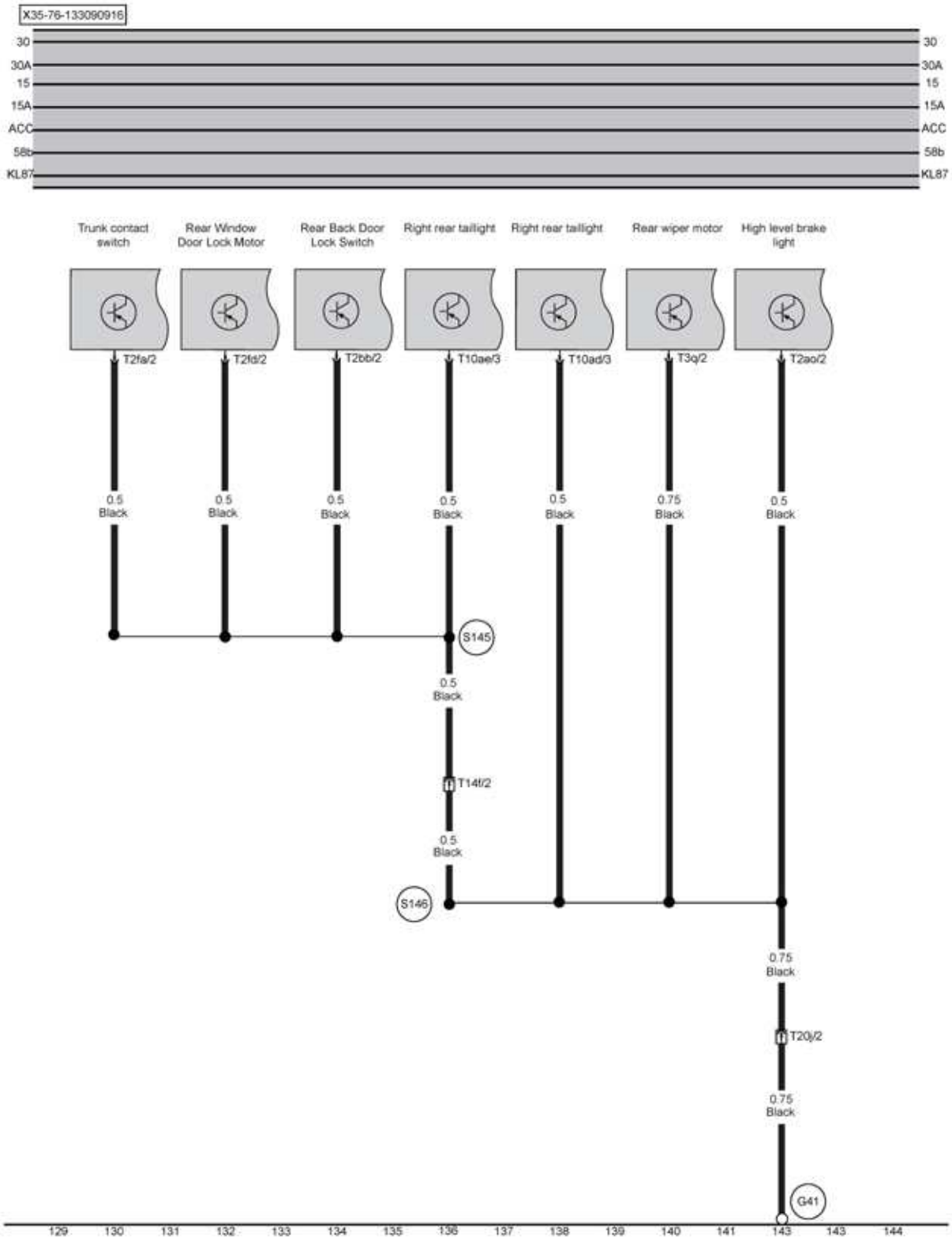
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Air conditioning controller	کنترل کننده تهویه مطبوع
Black	مشکی
Clock spring	کلاک اسپرینگ (حلزونی زیر فرمان)
CVT Shift Handle	اهرم دنده CVT
Fuel pump	پمپ سوخت
Left rear combination lamp	چراغ ترکیبی عقب سمت چپ
Rear windshield defrost heating wire	سیم گرم‌کن شیشه عقب
Reverse radar controller	کنترلر رادار دنده عقب

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



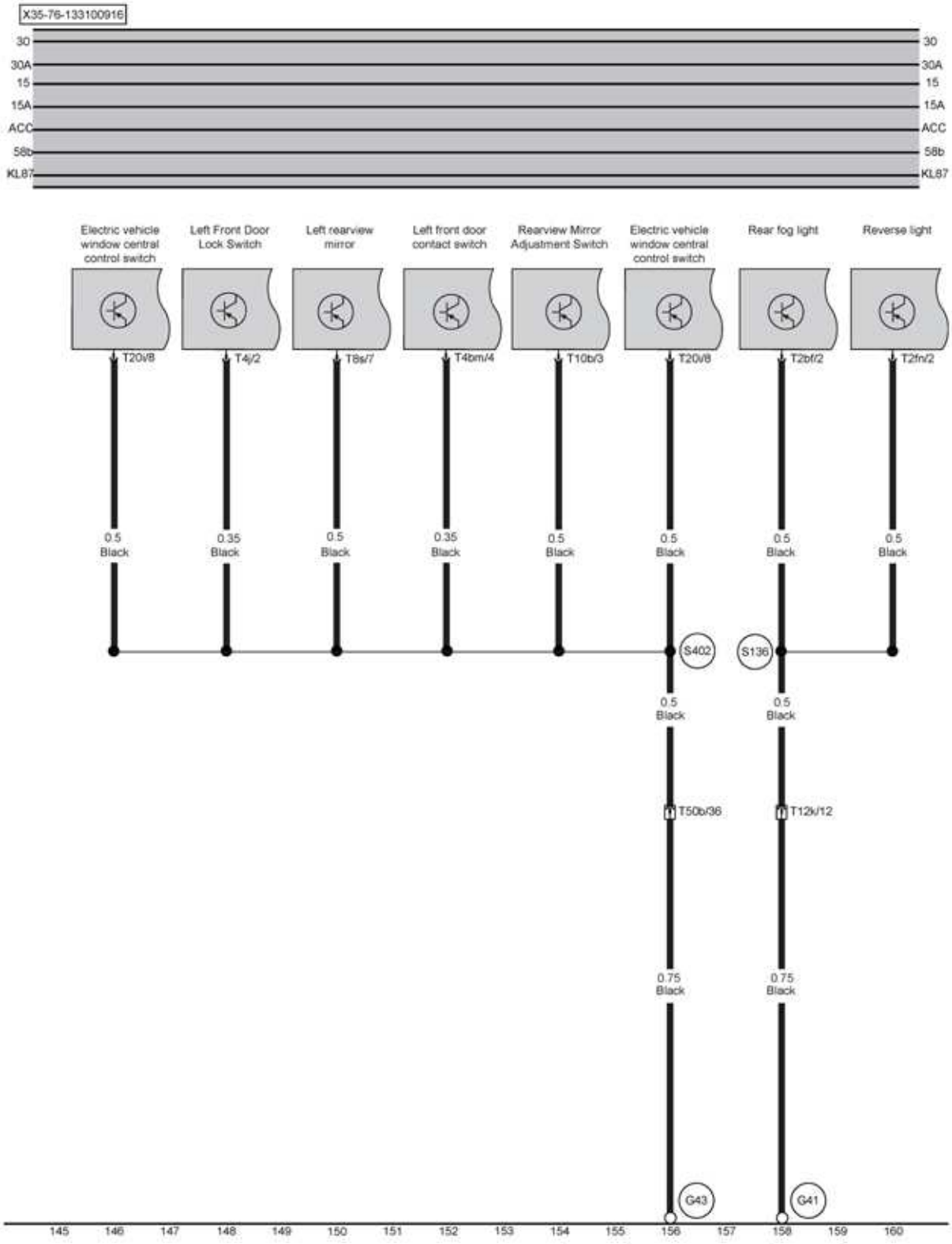
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Black	مشکی
High level brake light	چراغ سطح مایع ترمز
Rear Back Door Lock Switch	کلید قفل درب عقب
Rear Window Door Lock Motor	موتور قفل درب شیشه عقب
Rear wiper motor	موتور برف پاک کن عقب
Right rear taillight	چراغ عقب سمت راست
Right rear taillight	چراغ عقب سمت راست
Trunk contact switch	کلید کنتاکت صندوق عقب

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



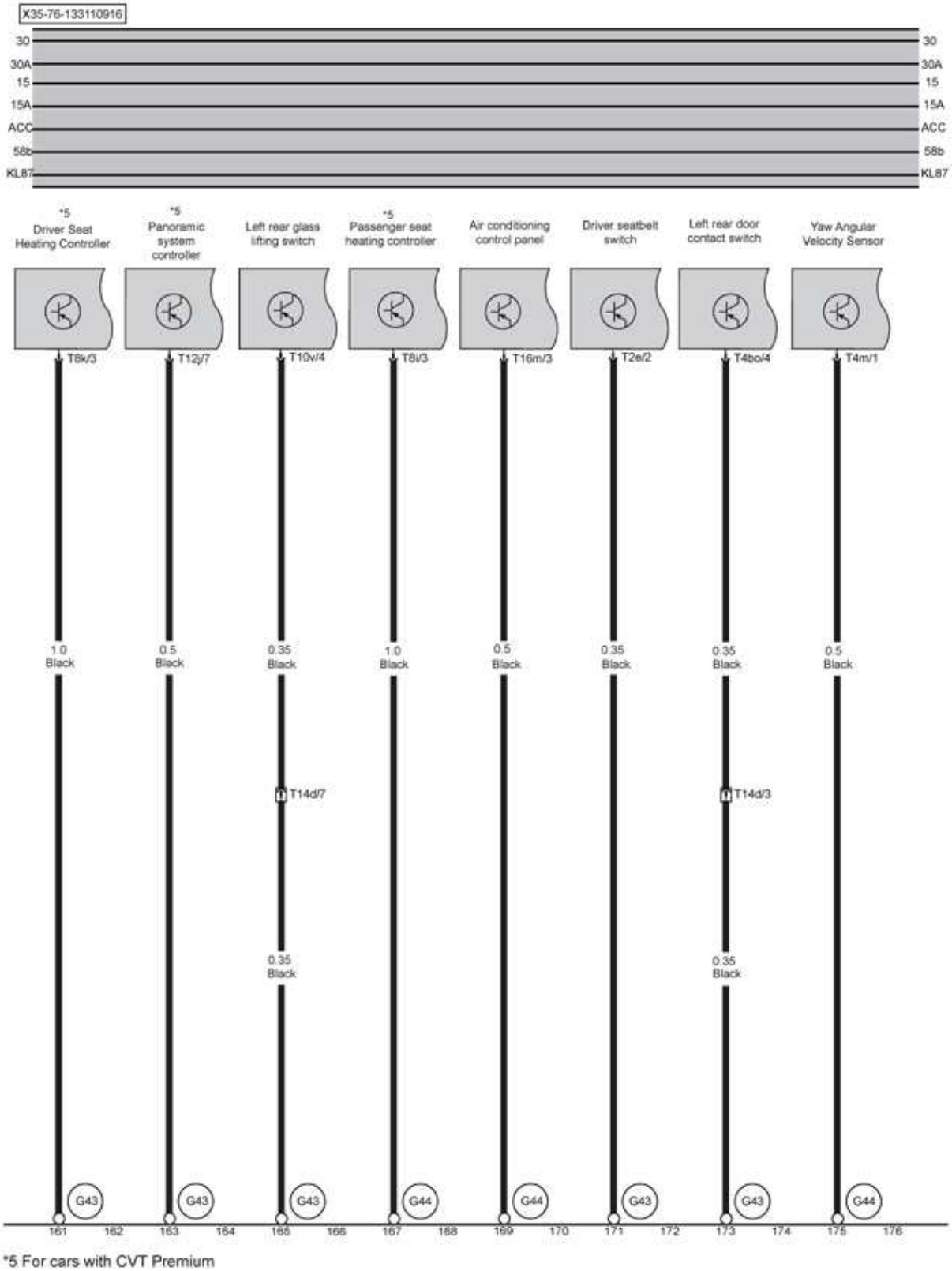
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Black	مشکی
Electric vehicle window central control switch	کلید کنترل مرکزی شیشه‌بالابر خودرو
Electric vehicle window central control switch	کلید کنترل مرکزی شیشه‌بالابر خودرو
Left front door contact switch	کلید کنتاکت درب جلو سمت چپ
Left Front Door Lock Switch	کلید قفل درب جلو سمت چپ
Left rearview mirror	آینه بغل چپ
Rear fog light	چراغ مه شکن عقب
Rearview Mirror Adjustment Switch	کلید تنظیم آینه بغل
Reverse light	چراغ‌های دنده عقب

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



*5 For cars with CVT Premium

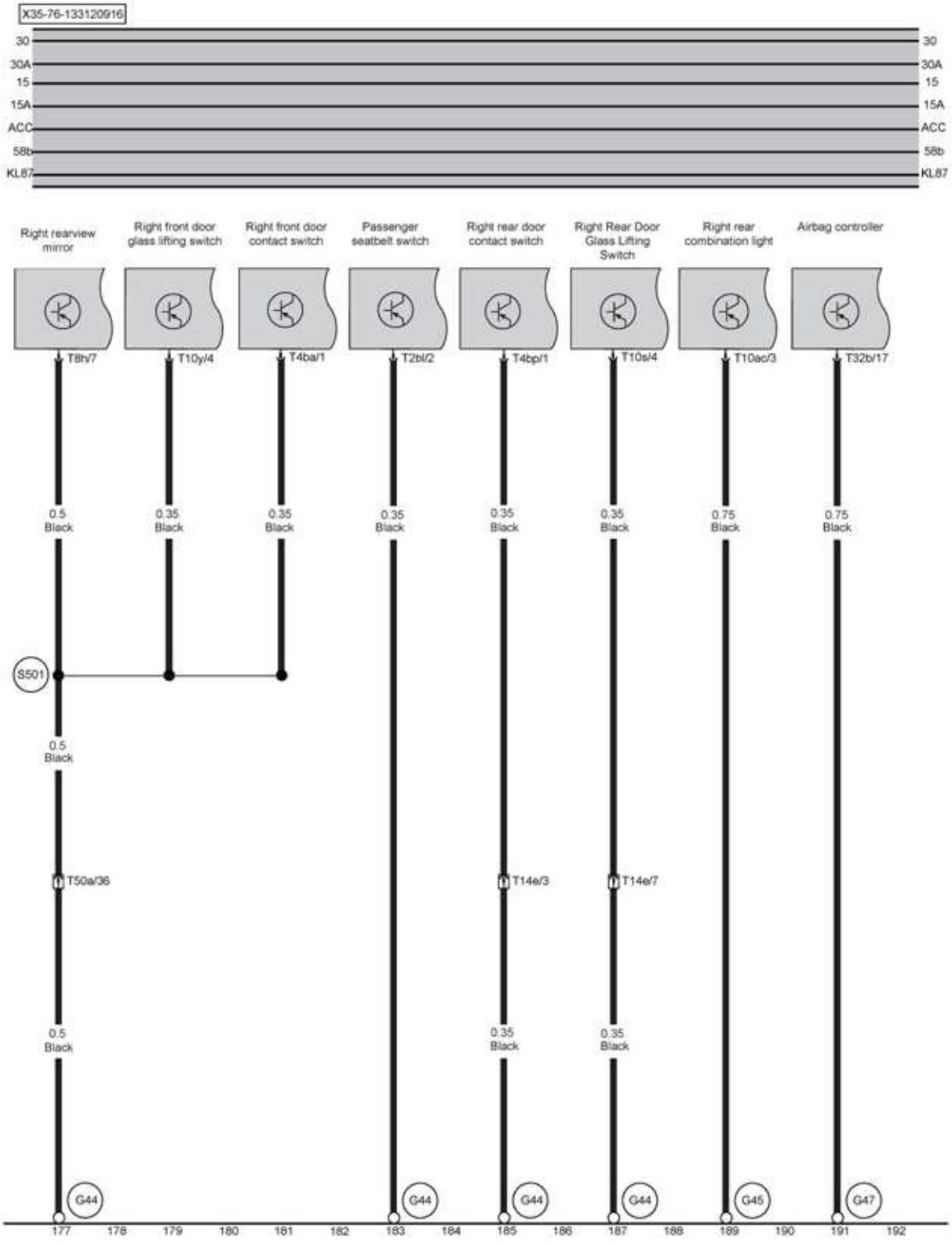
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Air conditioning control panel	کنترل پنل تهویه مطبوع
Black	مشکی
Driver Seat Heating Controller	کنترل کننده گرمایش صندلی راننده
Driver seatbelt switch	کلید کمربند ایمنی راننده
Left rear door contact switch	کلید کنتاکت درب عقب چپ
Left rear glass lifting switch	کلید شیشه‌بالابر عقب سمت چپ
Panoramic system controller	کنترل کننده سیستم پانوراما
Passenger seat heating controller	کنترل کننده گرمایش صندلی سرنشین
Yaw Angular Velocity Sensor	سنسور میزان انحراف

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



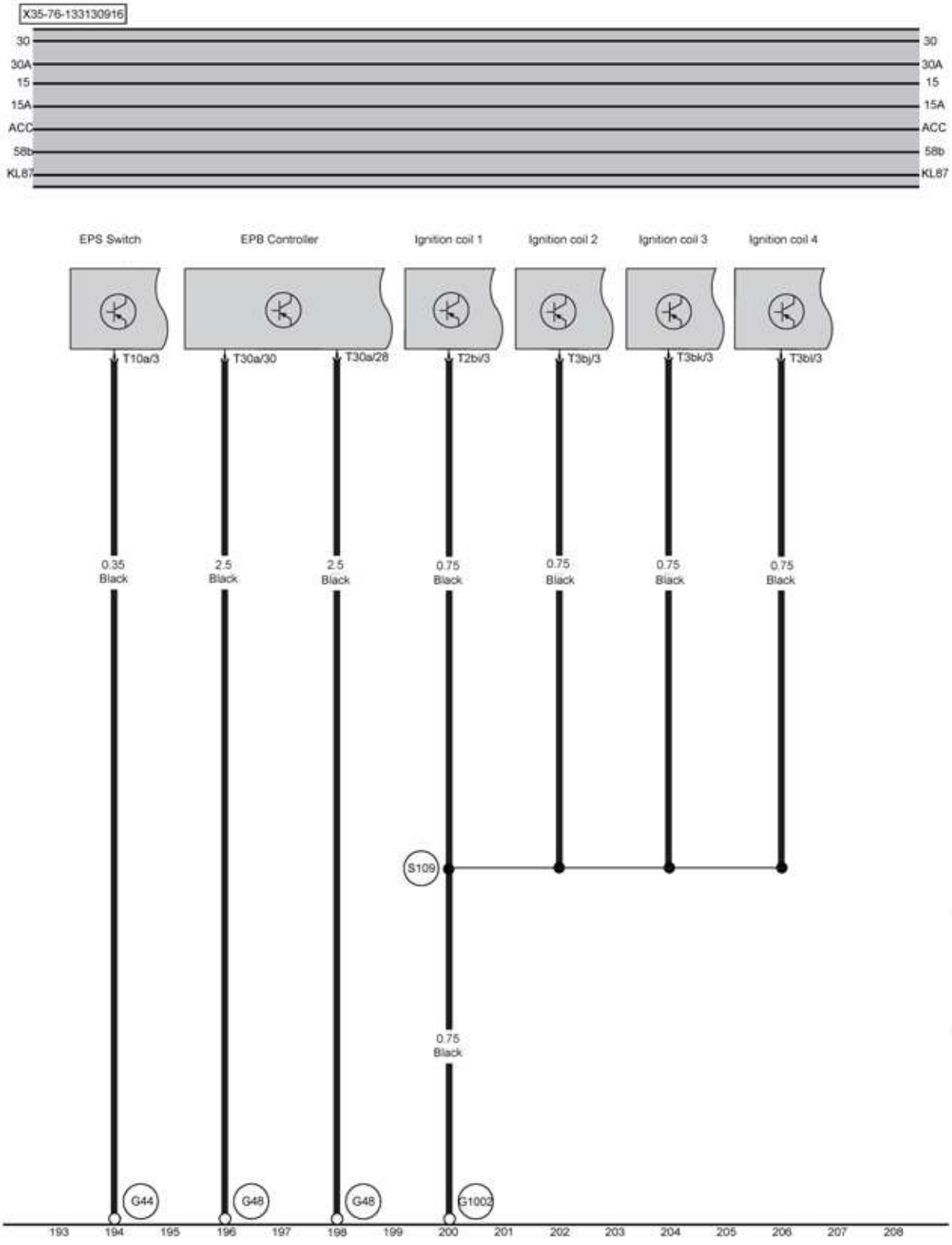
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Airbag controller	کنترل کننده ایربگ
Black	مشکی
Passenger seatbelt switch	کلید کمربند ایمنی سرنشین
Right front door contact switch	کلید کنتاکت درب جلو سمت راست
Right front door glass lifting switch	کلید شیشه‌بالابر درب جلو سمت راست
Right rear combination light	چراغ ترکیبی عقب سمت راست
Right rear door contact switch	کلید کنتاکت درب عقب سمت راست
Right Rear Door Glass Lifting Switch	کلید شیشه‌بالابر درب عقب سمت راست
Right rearview mirror	آینه بغل سمت راست

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



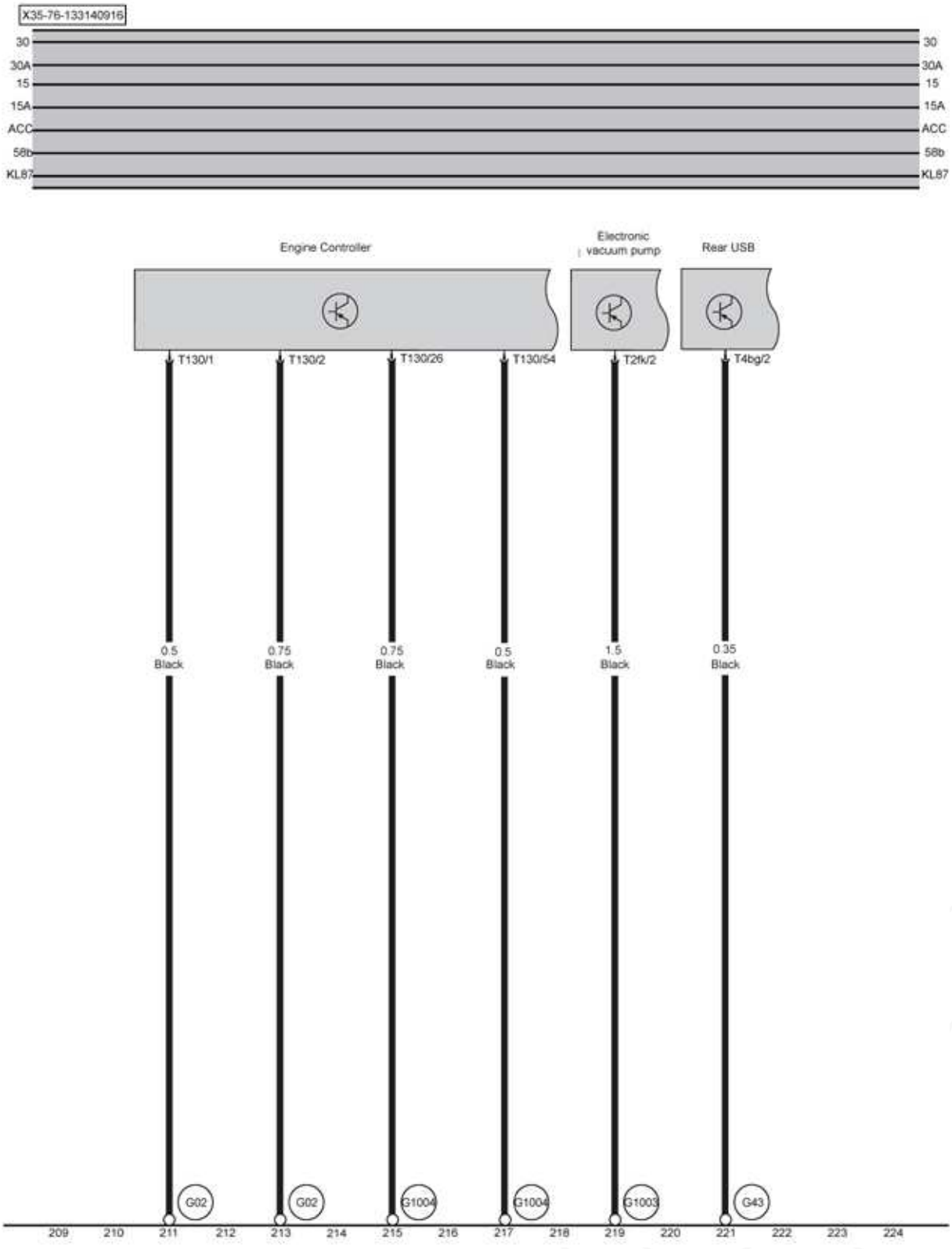
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

Black	مشکی
EPB Controller	کنترلر ترمز پارک برقی (EPB)
EPS Switch	کلید فرمان برقی (EPS)
Ignition coil 1	کوئل ۱ جرقه زنی
Ignition coil 2	کوئل ۲ جرقه زنی
Ignition coil 3	کویل۳ احتراق
Ignition coil 4	کویل۴ احتراق

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

فصل ششم

راهنمای تعمیرات

تجهیـزات الکتریکـی موتـور

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

فهرست مطالب

مقدمه.....۹
۱. مقدمه.....۹
کلیات.....۱۰
۱. مشخصات فنی.....۱۰
موتور.....۱۲
۱. نمای کلی سیستم.....۱۲
۲. سیستم کنترل الکترونیکی.....۱۴
۱.۲. بررسی اجمالی.....۱۴
۱.۱.۲. دستورالعمل‌های نگهداری سیستم EFI (تزریق سوخت الکتریکی).....۱۴
۱.۱. دستورالعمل‌های نگهداری عمومی.....۱۴
۲.۱. اقدامات احتیاطی تعمیر و نگهداری.....۱۵
۲.۱.۲. اصول کار.....۱۶
۳.۱.۲. ساختار گشتاور.....۱۹
۴.۱.۲. سیگنال‌های ورودی/خروجی کنترل سیستم کنترل الکترونیکی.....۲۰
۵.۱.۲. معرفی عملکرد سیستم.....۲۲
۱.۵. کنترل استارت.....۲۲
۲.۵. کنترل گرمایش گرم کردن و مبدل کاتالیزوری سه طرفه.....۲۲
۳.۵. کاهش و افزایش شتاب و کنترل قطع سوخت (کات آف).....۲۳
۴.۵. کنترل دور آرام.....۲۴
۵.۵. کنترل حلقه بسته λ.....۲۵
۶.۵. کنترل آلاینده‌های تبخیری.....۲۶
۷.۵. کنترل ضربه.....۲۷
۲.۲. معرفی عملکرد دیاگ یا عیب‌یاب خطای سیستم.....۲۸
۱.۲.۲. ثبت اطلاعات خطا.....۲۸
۲.۲.۲. توضیح چراغ‌های خطا و استراتژی کنترل آن.....۲۸
۳.۲.۲. اتصال عیب یاب یا دیاگ.....۲۸
۳.۲. ویژگی‌های سیستم.....۳۰
۴.۲. فرآیند بازرسی و عیب یابی.....۳۱
۱.۴.۲. فهرست کدهای خطا.....۳۱
۲.۴.۲. فرآیند تشخیصی تعمیرات اساسی با توجه به پدیده خطا.....۴۲
۳.۴.۲. کدهای خطا: P057500 خرابی سیگنال کروز کنترل (خطای کالیبراسیون سیگنال گزارش شده است).....۴۳
۴.۴.۲. کدهای خطا: P0325 خرابی سیم‌کشی سنسور ضربه (ناک).....۴۳
۵.۴.۲. کدهای خطا: P032700 اتصال کوتاه سیگنال سنسور ضربه با بدنه (سمت A).....۴۴
P032714 اتصال کوتاه سیگنال سنسور ضربه با بدنه (سمت B).....۴۴
۶.۴.۲. کدهای خطا: P032800 اتصال کوتاه به منبع تغذیه برای سیگنال سنسور ضربه (سمت A).....۴۴
P032815 اتصال کوتاه به منبع تغذیه برای سیگنال سنسور ضربه (سمت B).....۴۴
۷.۴.۲. کدهای خطا: باز بودن مدار شیر برقی کنترل VVT ورودی (هوا) P0010.....۴۵
۸.۴.۲. کدهای خطا: P2088 ولتاژ مدار شیر برقی کنترل VVT ورودی (هوا) خیلی پایین است.....۴۵
۹.۴.۲. کدهای خطا: P2089 ولتاژ مدار شیر برقی کنترل VVT ورودی (هوا) بسیار بالاست.....۴۵
۱۰.۴.۲. کدهای خطا: P0013 مدار باز مدار شیر برقی کنترل VVT خروجی (دود).....۴۶
۱۱.۴.۲. کدهای خطا: P2090 ولتاژ مدار شیر برقی کنترل

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

VVT خروجی (دود) بسیار کم است ۴۶

۱۲.۴.۲. کدهای خطا: P2091 ولتاژ مدار شیر برقی کنترل VVT خروجی (دود) بیش از حد بالا ۴۶

۱۳.۴.۲. کدهای خطا: P0030 مدار باز کنترل گرمکن سنسور اکسیژن بالا ۴۷

۱۴.۴.۲. کدهای خطا: P0031 ولتاژ مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن بالا خیلی پایین است ۴۷

۱۵.۴.۲. کدهای خطا: P0032 ولتاژ مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن بالا خیلی زیاد است ۴۷

۱۶.۴.۲. کدهای خطا: P0036 مدار باز کنترل گرمکن سنسور اکسیژن پایین ۴۸

۱۷.۴.۲. کدهای خطا: P0037 ولتاژ مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن پایین خیلی پایین است ۴۸

۱۸.۴.۲. کدهای خطا: P0038 ولتاژ مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن پایین خیلی زیاد است ۴۸

۱۹.۴.۲. کدهای خطا: P0201 مدار باز در مدار کنترل انژکتور سیلندر اول ۴۹

P0202 - مدار باز در مدار کنترل انژکتور سیلندر دوم ۴۹

P0203 - مدار باز در مدار کنترل انژکتور سیلندر سوم ۴۹

P0204 - مدار باز در مدار کنترل انژکتور سیلندر چهارم ۴۹

۲۰.۴.۲. کدهای خطا: P0261 اتصال کوتاه مدار کنترل انژکتور سیلندر اول با بدنه ۴۹

P0264 - اتصال کوتاه مدار کنترل انژکتور سیلندر دوم با بدنه ۴۹

P0267 - اتصال کوتاه مدار کنترل انژکتور سیلندر سوم با بدنه ۴۹

P0270 - اتصال کوتاه مدار کنترل انژکتور سیلندر چهارم با بدنه ۴۹

۲۱.۴.۲. کدهای خطا: P0262 اتصال کوتاه مدار کنترل انژکتور سیلندر اول ۴۹

P0265 - اتصال کوتاه مدار کنترل انژکتور سیلندر دوم ۴۹

P0268 - اتصال کوتاه مدار کنترل انژکتور سیلندر سوم ۴۹

P0271 - اتصال کوتاه مدار کنترل انژکتور سیلندر چهارم ۴۹

۲۲.۴.۲. کدهای خطا: P0447 باز بودن مدار کنترل دریچه هواکش سیستم تبخیر سوخت (شیر DCV) ۵۰

۲۳.۴.۲. کدهای خطا: P0448 پایین بودن ولتاژ مدار کنترل دریچه هواکش سیستم تبخیر سوخت (شیر DCV) (شیر کنترل جهت) ۵۰

۲۴.۴.۲. کدهای خطا: P0449 بالا بودن ولتاژ مدار کنترل دریچه هواکش سیستم تبخیر سوخت (شیر DCV) ۵۰

۲۵.۴.۲. کدهای خطا: P0444 باز بودن مدار شیر کنترل کنیستر کربن ۵۱

۲۶.۴.۲. کدهای خطا: P0458 پایین بودن ولتاژ مدار شیر کنترل کنیستر کربن ۵۱

۲۷.۴.۲. کدهای خطا: P0459 بالا بودن ولتاژ مدار شیر کنترل کنیستر کربن ۵۱

۲۸.۴.۲. کدهای خطا: P0627 خرابی مدار کنترل رله پمپ روغن ۵۱

۲۹.۴.۲. کدهای خطا: P0628 پایین بودن ولتاژ مدار کنترل رله پمپ روغن ۵۲

۳۰.۴.۲. کدهای خطا: P0629 بالا بودن بیش از حد ولتاژ مدار کنترل رله پمپ روغن ۵۲

۳۱.۴.۲. کدهای خطا: P0634 بالا بودن بیش از حد دمای تراشه کنترل ۵۲

۳۲.۴.۲. کدهای خطا: P0650 باز بودن مدار کنترل چراغ هشدار MIL ۵۳

۳۳.۴.۲. کدهای خطا: P263A اتصال بدنه در مدار کنترل درایو چراغ MIL ۵۳

۳۴.۴.۲. کدهای خطا: P263B اتصال کوتاه مدار کنترل چراغ هشدار MIL ۵۳

۳۵.۴.۲. کدهای خطا: P1485 باز بودن مدار کنترل رله فن خنک‌کننده (PWM) ۵۴

۳۶.۴.۲. کدهای خطا: P1486 اتصال کوتاه مدار کنترل

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

رله فن خنک‌کننده مدار با بدنه (PWM) ۵۴

۳۷.۴.۲. کدهای خطا: P1487 اتصال کوتاه مدار کنترل رله فن خنک‌کننده (PWM)..... ۵۴

۳۸.۴.۲. کدهای خطا: P1F5D ولتاژ پایین در ماژول برق ۱۴ ولت L کانکتور (سیکل کار کانکتور سیگنال آلترناتور (دینام) کم است)..... ۵۴

۳۹.۴.۲. کدهای خطا: P1F5E ولتاژ بالا در L کانکتور ماژول برق ۱۴ ولت (چرخه کاری بالای ترمینال سیگنال آلترناتور (دینام)) ۵۵

۴۰.۴.۲. کدهای خطا: P2400 باز بودن مدار کنترل پمپ آشکارساز نشتی سیستم تبخیر سوخت (پمپ ELCM) ۵۵

۴۱.۴.۲. کدهای خطا: P2401 پایین بودن ولتاژ مدار کنترل پمپ آشکارساز نشتی سیستم تبخیر سوخت (پمپ ELCM) ۵۵

۴۲.۴.۲. کدهای خطا: P2402 بالا بودن ولتاژ مدار کنترل پمپ آشکارساز نشتی سیستم تبخیر سوخت (پمپ ELCM) ۵۶

۴۳.۴.۲. کدهای خطا: P24BD باز بودن مدار کنترل شیر سوئیچینگ پمپ آشکارساز نشتی سیستم تبخیر سوخت (مدار کنترل شیر برقی ELCM) ۵۶

۴۴.۴.۲. کدهای خطا: P24BE پایین بودن ولتاژ مدار کنترل شیر سوئیچینگ پمپ آشکارسازی نشتی سیستم تبخیر سوخت (مدار کنترل شیر برقی ELCM) ۵۷

۴۵.۴.۲. کدهای خطا: P030000 احتراق ناقص چند سیلندر..... ۵۷

P030100 احتراق ناقص سیلندراول ۵۷

P030200 احتراق ناقص سیلندر دوم ۵۷

P030300 احتراق ناقص سیلندر سوم ۵۷

P030400 احتراق ناقص سیلندر چهارم..... ۵۷

۴۶.۴.۲. کدهای خطا: P0030 باز بودن مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن جلو ۵۸

۴۷.۴.۲. کدهای خطا: P0031 اتصال کوتاه مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن جلو با بدنه ۵۸

۴۸.۴.۲. کدهای خطا: P0032 اتصال کوتاه مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن جلو ۵۸

۴۹.۴.۲. کدهای خطا: P0036 باز بودن مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن عقب ۵۹

۵۰.۴.۲. کدهای خطا: P0037 مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن عقب با با بدنه..... ۵۹

۵۱.۴.۲. کدهای خطا: P0038 مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن عقب اتصال کوتاه به برق..... ۵۹

۵۲.۴.۲. کدهای خطا: P0053 خرابی مدار گرمکن سنسور اکسیژن جلو..... ۵۹

۵۳.۴.۲. کدهای خطا: P0031 اتصال کوتاه مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن جلو با بدنه ۶۰

۵۴.۴.۲. کدهای خطا: P0131 ولتاژ مدار سیگنال سنسور اکسیژن جلو خیلی پایین است..... ۶۱

۵۵.۴.۲. کدهای خطا: P0132 ولتاژ مدار سیگنال سنسور اکسیژن جلو خیلی زیاد است..... ۶۱

۵۶.۴.۲. کدهای خطا: P0133 کهنه شدن سنسور اکسیژن جلو..... ۶۱

۵۷.۴.۲. کدهای خطا: P0136 باز بودن مدار سیگنال سنسور اکسیژن عقب..... ۶۲

۵۸.۴.۲. کدهای خطا: P0137 سیم سیگنال سنسور اکسیژن عقب با با بدنه..... ۶۳

۵۹.۴.۲. کدهای خطا: P2232 سیم سیگنال سنسور اکسیژن عقب به اتصال سیم گرمکن..... ۶۳

۶۰.۴.۲. کدهای خطا: P013A بعد از کندی واکنش سنسور اکسیژن ضخیم به نازک ۶۴

۶۱.۴.۲. کدهای خطا: کهنگی سنسور اکسیژن عقب P2270 - سیگنال همچنان ضعیف است..... ۶۵

۶۲.۴.۲. کدهای خطا: P2271 کهنه شدن سنسور اکسیژن عقب - سیگنال همچنان بالا است ۶۶

۶۳.۴.۲. کدهای خطا: P0420 کاهش ظرفیت ذخیره اکسیژن مبدل کاتالیزوری سه بعدی ۶۷

۵.۲. قطعات و اجزای سیستم ۶۸

۱.۵.۲. دریچه گاز برقی ۶۸

۱.۱ بررسی اجمالی ۶۸

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲.۱. باز کردن و نصب دریچه گاز برقی ۷۰
۳.۱. خطا و شیوه عیب‌یابی ۷۴
۴.۱. تنظیم (صفر کردن) دریچه گاز برقی ۷۵
۲.۵.۲. سنسور فشار و دمای هوای تقویت شده..... ۷۶
۲.۲. بررسی اجمالی..... ۷۶
۲.۲. باز کردن و نصب سنسور فشار دمای بوستر ۷۷
۳.۵.۲. سنسور دمای مایع خنک‌کننده ۷۸
۱.۳. بررسی اجمالی..... ۷۸
۲.۳. باز کردن و نصب سنسور دمای مایع خنک‌کننده ۸۰
۳.۳. خطا و شیوه عیب‌یابی ۸۱
۴.۵.۲. سنسور ضربه..... ۸۳
۴.۱. بررسی اجمالی..... ۸۳
۲.۴. باز کردن و نصب سنسور ضربه..... ۸۶
۳.۴. خطا و شیوه عیب‌یابی ۸۷
۵.۵.۲. سنسور اکسیژن ۸۸
۱.۵. بررسی اجمالی..... ۸۸
۲.۵. باز کردن و نصب سنسور اکسیژن جلو..... ۹۴
۳.۵. باز کردن و نصب سنسور اکسیژن عقب..... ۹۶
۴.۵. خطا و شیوه عیب‌یابی..... ۹۷
۶.۵.۲. سنسور موقعیت میل لنگ..... ۹۹
۱.۶. بررسی اجمالی..... ۹۹
۲.۶. باز کردن و نصب سنسور موقعیت میل لنگ.... ۱۰۲
۳.۶. خطا و شیوه عیب‌یابی ۱۰۳
۷.۵.۲. سنسور موقعیت میل بادامک ۱۰۴
۱.۷. بررسی اجمالی..... ۱۰۴
۲.۷. باز کردن و نصب سنسور موقعیت میل بادامک ۱۰۷
۳.۷. خطا و شیوه عیب‌یابی ۱۰۸
۸.۵.۲. سنسور فشار و دمای هوای ورودی ۱۰۹
۱.۸. بررسی اجمالی ۱۰۹
۲.۸. باز کردن و نصب سنسور فشار و دمای ورودی ۱۱۱
۳.۸. نکاتی در مورد نصب ۱۱۲
۴.۸. خطا و شیوه عیب‌یابی ۱۱۳
۹.۵.۲. کنترل کننده موتور (ECU)..... ۱۱۴
۱.۹. بررسی اجمالی..... ۱۱۴
۲.۹. بازکردن و نصب کنترلر موتور (ECU)..... ۱۱۵
۳.۹. بررسی کنترل کننده موتور..... ۱۱۷
۱۰.۵.۲. شیر کنترل روغن (شیر OCV)..... ۱۱۸
۱.۱۰. بررسی اجمالی..... ۱۱۸
۲.۱۰. بازکردن و بستن شیر V.V.T..... ۱۱۹
۱۱.۵.۲. سنسور اختلاف فشار GPF..... ۱۲۱
۱.۱۱. بررسی اجمالی..... ۱۲۱
۲.۱۱. روش تشخیص خطا..... ۱۲۳
۱۲.۵.۲. سنسور دمای بالا..... ۱۲۴
۱.۱۲. بررسی اجمالی ۱۲۴
۲.۱۲. نکاتی در مورد نصب و خطاها ۱۲۶
۶.۲. سیستم کنترل توربوشارژ..... ۱۲۷
۱.۶.۲. بررسی اجمالی..... ۱۲۷
۲.۶.۲. کنترل وست گیت بوستر ۱۲۷
۱.۲. بررسی اجمالی..... ۱۲۷
۲.۲. باز کردن و نصب شیر برقی کنترل ضایعات بوستر ۱۲۷
۳.۲. بازرسی شیر برقی کنترل ضایعات بوستر و مقاومت شیر برقی کنترل ضایعات..... ۱۳۰
۴.۲. باز کردن و نصب شیر کنترل ضایعات بوستر... ۱۳۱
۵.۲. بازرسی شیر کنترل ضایعات بوستر..... ۱۳۲
۳.۶.۲. باز کردن و نصب شیر فشار شکن ورودی بوستر ۱۳۳

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۷.۲. سیستم کنترل آلاینده‌های خودرو ۱۳۵
۱.۷.۲. سیستم کنترل تبخیر سوخت ۱۳۵
۱.۱. بررسی اجمالی ۱۳۵
۲.۱. بازکردن و بستن کنیستر کربن ۱۳۶
۳.۱. باز کردن و نصب شیر برقی کنیستر کربن ۱۳۷
۴.۱. خطا و شیوه عیب‌یابی ۱۴۰
۲.۷.۲. باز کردن و بستن لوله PCV ۱۴۱
۳. سیستم سوخت رسانی ۱۴۴
۱.۳. ریل سوخت، مجموعه انژکتور ۱۴۴
۱.۱.۳. بررسی اجمالی ۱۴۴
۲.۱.۳. باز کردن و بستن لوله سوخت‌رسانی و بستن انژکتور ۱۴۵
۳.۱.۳. بازکردن و بستن لوله سوخت‌رسانی و انژکتور ۱۴۹
۴.۱.۳. بازرسی انژکتور سوخت ۱۴۹
۲.۳. سیستم تشخیص نشت باک بنزین ۱۵۰
۱.۲.۳. بررسی اجمالی ۱۵۰
۲.۲.۳. سیستم نشتی یاب باک بنزین ۱۵۱
۳.۲.۳. بازکردن و بستن مجموعه پمپ DMTL ۱۵۲

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

مقدمه

۱. مقدمه

این کتابچه راهنما به عنوان ضمیمه دفترچه راهنمای تعمیرات خودرو مدل Tigard X35 است و موارد زیر دفترچه راهنمای تعمیرات به روز شده برای مدل مذکور می باشد که اضافه شده است:

- راهنمای توضیحات کلی: در این راهنما پارامترهای فنی مدل را به روز شده و پارامترهای موتور A151R2 اضافه شده است.
- کتابچه راهنمای موتور : قسمت کنترل الکترونیکی موتور A151R2 به روز شده است و فصل های مربوط به سنسور اختلاف فشار GPF و سنسور دمای بالا اضافه شده است.
- راهنمای نمودار سیم کشی: اطلاعات نمودار سیم کشی به فصل موتور A151R2 اضافه شده است.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

کلیات

۱. مشخصات فنی

قطعه	نام روغن	مشخصات روغن	پارامتر	واحد
موتور (A151R2)	روغن موتور	SN 5W-30 (Ash ≤ 0.8%)	3.5	لیتر
گیربکس معمولی	روغن گیربکس	Sinopec MTF P-II 75W/85	1.7~1.9	لیتر
گیربکس اتوماتیک	روغن گیربکس	CVTF-EX1	4.95~4.55	لیتر
سیستم خنک‌کننده موتور (A151R2)	مایع خنک‌کننده	تمامی مایع‌های خنک‌کننده ارگانیک (با نقطه انجماد -40°C)	5.0~5.5	لیتر
سیستم ترمز	روغن ترمز	DOT۴	1	لیتر
مایع شیشه شور	شوینده	شوینده پایه آب شیشه در دمای پایین -350°C	2	لیتر
سیستم تهویه مطبوع	گاز کولر	R-134a	550	گرم

آیتم مربوطه	Tigard X35
جرم کل (کیلوگرم)	1340
بار روی اکسل جلو/عقب (کیلوگرم) برای وضعیت بارگیری کامل	796/544
حداکثر جرم کل مجاز (کیلوگرم)	1765
بار روی اکسل جلو/عقب (کیلوگرم) برای حداکثر بارگیری مجاز ناخالص (کیلوگرم)	920/845
مدل موتور	A151R2
نوع موتور	خطی، ۴ سیلندر ، EFI چند نقطه‌ای
نوع گیربکس	CVT
میزان آلاینده‌ها	EURO V
سوخت خودرو	بنزین بدون سرب #92 و بالاتر
حجم موتور (میلی‌لیتر)	1499
قطر و کورس پیستون (میلی‌متر)	75×84.8
نسبت تراکم	9.5
حداکثر گشتاور / rpm (N-m/rpm)	210/ (2000-4500)
حداکثر توان خالص / (kW/rpm)	100/5500
توان اسمی / (kW/rpm)	110/5500
دور ارام / (r/min)	720~780
ترتیب احتراق	1-3-4-2
مصرف سوخت ترکیبی (L/100km)	6.9 / 7.2
حجم باک خودرو (لیتر)	48

آیتم	Tigard X35
نوع محرک	چرخ جلو محرک

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

آیتم			Tigard X35
تعداد صندلی‌ها همراه صندلی راننده			5
حداکثر سرعت (km/h)			175
حداکثر شیب قابل عبور (%)			40
پارامترهای مربوط به موقعیت چرخ‌ها	زاویه کمبر	چرخ جلو (یک طرف)	-0.5°±0.5°
		چرخ عقب (یک طرف)	14.4°±0.5°
	زاویه انحراف کینگ پین	چرخ جلو (راست و چپ)	14.4°±0.5°
	زاویه برگشت محور اصلی	چرخ جلو (راست و چپ)	3.4°±0.5°
	محور جلو	چرخ جلو (یک طرف)	0°±5′
		چرخ عقب (یک طرف)	0.2°±10′
چرخ‌ها	چرخ‌های حرکت	مشخصات لاستیک	205/60R16 215/50R17
		مشخصات رینگ	16×6J 17 ×7J
		فشار باد لاستیک	230kPa (2.3bar) بدون بار 230kPa (2.3bar) بار کامل
	چرخ‌های یدک	مشخصات لاستیک	T125/80R15
		مشخصات رینگ	رینگ استیل 15×4T
		فشار باد لاستیک	420kPa
خلاصی پدال ترمز (میلی متر)			8~15
حد استفاده از لنت ترمز (بدون احتساب ضخامت صفحه پشتی (میلی متر)		جلو	2
		بعد	2
استاندارد میزان چرخ‌ها		اندازه نابالانسی اولیه	≤ 60g (یک طرف)
		اندازه نابالانسی باقی مانده	≤ 6g (یک طرف)
حد سایش دیسک ترمز		حد استفاده از دیسک ترمز جلو	23mm
		حد استفاده از دیسک ترمز عقب	8mm

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

موتور

۱. نمای کلی سیستم

موتور A151R2 یک موتور بنزینی ۱٫۵ لیتری توربوشارژ بر اساس موتور A151R1 است که توسط شرکت Beijing Automotive Powertrain ساخته شده است. این موتور مجهز به فناوری‌های پیشرفته‌ای مانند ۱۶ سوپاپ، ۴ سیلندر خطی، میل بادامک دوبل سرسیلندر dohc (اورهد)، توربوشارژ، تامینیگ ورودی متغیر، منیفولد ورودی و زنجیر بی صدا است. همچنین موتور جدید دارای ویژگی‌هایی مانند نویز یا سر و صدای کم، حجم پایین، وزن سبک و ساختار فشرده و غیره می‌باشد. به‌طور کلی این موتور از نظر توان عملکرد خوبی دارد و بسیار اقتصادی و با قابلیت اطمینان بالا است. این مدل موتور منبع توان خوبی برای خودروهای سبک، خودروهای اقتصادی و غیره است.

ساختار کلی موتور

۱. بدنه سیلندر

بدنه سیلندر از آلیاژ آلومینیوم ساخته شده است که می تواند به خوبی ویژگی سبکی وزن را تحقق بخشد و روی عملکرد اقتصادی کل خودرو تاثیر مثبت بگذارد. پایه آلومینیومی بدنه سیلندر با یک آستر سیلندر مبتنی بر آهن طراحی شده است که الزامات وزن سبک و قابلیت اطمینان ساختاری را برآورده می‌کند. سیلندر دارای پایه‌ای متشکل از پنج یاتاقان است، که چهارمین آن بغل یاتاقان است.

۲. سر سیلندر

سر سیلندر نیز از آلیاژ آلومینیوم ساخته شده است که الزامات طراحی سبک وزن را برآورده می‌کند. هر محفظه احتراق به شکل کوهان طراحی شده است که دارای چهار سوپاپ در هر سیلندر است که سبب تسهیل جریان گازها از سیلندر و کارامدی احتراق مخلوط گاز می‌شود تا راندمان احتراق بالا برود.

۳. مجموعه شاتون میل لنگ

مکانیزم شاتون حرکت رفت و برگشتی پیستون را به حرکت چرخشی در میل لنگ تبدیل می کند و شاتون مخلوط سوخت و هوای موجود در بالای پیستون را به گشتاور تبدیل می کند که از طریق میل لنگ به توان خروجی تبدیل می‌شود. مکانیزم میل لنگ شامل شاتون، پیستون و یک میل لنگ و غیره است.در این موتور از پیستون های سبک وزن و کم اصطکاک، رینگ‌های پیستون و میل لنگ ریخته‌گری شده استفاده می‌شود و در طراحی شاتون از طرحی سبک وزن با فرآیند بازشوندگی روان بهره برده شده است.

۴. تایمینگ سوپاپ و سیستم ورودی و اگزوز

عملکرد مجموعه سوپاپ و سیستم ورودی و اگزوز برای خروج گاز و مکش به موقع گاز قابل احتراق بر اساس الزامات خاصی است.تایمینگ شامل حرکت سوپاپ‌ها و اجزای انتقال (تاپت، میل بادامک، چرخ دنده تایمینگ، زنجیر تایم و غیره) است. همچنین سیستم تایمینگ این موتور مجهز به بخش تنظیم تایمینگ سوپاپ متغیر ورودی است که می‌تواند به طور موثر عملکرد مصرف سوخت موتور را بهبود بخشد.

سیستم ورودی و اگزوز از منیفولد ورودی (هوا) و منیفولد خروجی (دود) تشکیل شده است. این موتور از منیفولد ورودی (هوا) پلاستیکی استفاده می‌کند تا نیاز به طراحی سبک وزن موتور را برآورده کند.

۵. سیستم روانکاری

سیستم روانکاری روغن را به سطح در اصطکاک قطعات متحرک موتور می‌رساند که نقش کاهنده اصطکاک، خنک کننده، تمیزکننده، جلوگیری از زنگ زدگی و غیره را ایفا می‌کند تا از عملکرد طبیعی موتور اطمینان حاصل شده و عمر آن طولانی شود. روش‌های روغن کاری موتور A151R2 شامل روانکاری تحت فشار و روانکاری اسپلش یا پاششی می‌باشد.

۶. سیستم خنک کننده

سیستم خنک‌کننده به موقع گرمای اضافی موتور را خارج می‌کند تا اطمینان حاصل شود که موتور به طور عادی کار می‌کند و در اثر گرمای بیش از حد آسیب نمی‌بیند یا بر عملکرد عادی و عمر موتور تاثیر نمی‌گذارد. موتور A151R2 از چرخه خنک کنندگی اجباری بسته استفاده می‌کند. هنگامی که ترموستات بسته می‌شود، مایع خنک‌کننده از طریق پمپ آب (پمپ خنک‌کننده) به بدنه

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

سیلندر، سر سیلندر، مبدل حرارتی (هوای گرم) می رسد و سپس به پمپ آب برمی‌گردد و یک چرخه کوچک را تشکیل می‌دهد. هنگامی که دمای مایع خنک‌کننده از ۸۷ درجه سانتیگراد بیشتر شد، ترموستات واقع در مدار آب بدنه سیلندر به تدریج باز می‌شود تا اب به دمای حداکثری برای باز شدن ترموستات یعنی دمای ۹۷ درجه سانتیگراد برسد، در این زمان مایع خنک‌کننده از طریق ترموستات به رادیاتور می‌رسد و پس از اتلاف گرما به پمپ آب باز می‌گردد و یک چرخه بزرگ ایجاد می‌کند تا موتور در محدوده دمای عملیاتی مناسب بماند.

۷. سیستم مدیریت موتور

سیستم سوخت‌رسانی موتور بر اساس نیازهای کاری موتور است؛ این سیستم بنزین را به نسبت معینی با توجه به حجم هوای ورودی به سیلندر تامین میکند تا مخلوط گاز قابل احتراق را تشکیل دهد و نیازهای فرآیند احتراق را برآورده کند. سیستم مدیریت موتور بر اساس نیازهای واقعی خودرو و با توجه به بازخورد اطلاعات از هر سنسور، میزان ورودی هوا، سوخت و زمان احتراق مناسب را محاسبه می‌کند و بدنه دریچه گاز برقی، انژکتور سوخت و کویل احتراق و سایر عملگرها را کنترل می‌کند تا موتور در بهترین حالت کار کند و توان ایده آل، مصرف سوخت به صرفه آلاینده‌های خروجی ایده آل بدست آید.

سیستم مدیریت موتور دارای وظایف سیستم عیب‌یابی خودکار (OBD) است.هنگامی که سنسور و عملگرهای سیستم مدیریت موتور غیرعادی هستند، سیستم عیب‌یاب می‌تواند وضعیت خطا را تشخیص دهد، کد خطا یا DTC مربوطه را ثبت و چراغ نشانگر خطا را به موقع روشن کند و نیاز به تعمیر سیستم موتور را به راننده یادآوری کند.

۸. چند ساعت بعد از خاموش کردن موتور، ممکن است از قسمت بالایی چرخ سمت چپ عقب صدایی برای چند دقیقه شنیده شود.

۹. درپوش مخزن سوخت را بعد از سوخت‌گیری ببندید تا صدای "کلیک" شنیده شود. در غیر این صورت، راه‌اندازی مجدد آن پس از توقف ممکن است باعث روشن شدن چراغ خطای موتور شود.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲. سیستم کنترل الکترونیکی

۱.۲. بررسی اجمالی

۱.۱.۲. دستورالعمل‌های نگهداری سیستم EFI (تزریق سوخت الکتریکی)

۱.۱. دستورالعمل‌های نگهداری عمومی

۱. فقط مولتی متر دیجیتال مجاز به کار بر روی سیستم EFI برای انجام کار بازرسی است.
۲. لطفا برای تعمیرات از قطعات اصلی استفاده کنید، در غیر این صورت نمی‌توان عملکرد عادی سیستم EFI را تضمین کرد.
۳. در طول تعمیر و نگهداری فقط باید از بنزین بدون سرب استفاده شود.
۴. لطفا برای انجام فعالیت‌های تعمیر و نگهداری از رویه های تعمیر و نگهداری و تشخیص استاندارد استفاده کنید.
۵. جداسازی قطعات سیستم EFI در طی مراحل تعمیر ممنوع است.
۶. هنگام در دست گرفتن قطعات الکترونیکی (واحد کنترل الکترونیکی (ECU)، سنسورها و...) بسیار مراقب باشید که به زمین نیفتند.
۷. در حفاظت از محیط زیست و دفع موثر زباله‌های تولید شده در فرآیند نگهداری کوشا باشید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲.۱. اقدامات احتیاطی تعمیر و نگهداری

۱. هیچ قسمتی از سیستم EFI یا کانکتور آن را از محل نصب خارج نکنید تا از آسیب تصادفی یا ورود اجسام خارجی مانند آب و روغن به کانکتور جلوگیری و بر عملکرد عادی سیستم EFI تاثیر نگذارد.

۲. در هنگام قطع و وصل کانکتور، حتما سوئیچ استارت را در وضعیت خاموش قرار دهید، در غیر این صورت به قطعات الکتریکی آسیب می‌رساند.

۳. هنگام انجام شبیه‌سازی‌های مربوط به وضعیت حرارتی معیوب و سایر عملیات تعمیر و نگهداری که ممکن است باعث افزایش دما شود، هرگز اجازه ندهید دمای واحد کنترل الکترونیکی فرآیند از ۸۰ درجه سانتی‌گراد بیشتر شود.

۴. سیستم EFI فشار سوخت بالایی دارد (حدود ۴۰۰ کیلو پاسکال) و تمام لوله‌های سوخت‌رسانی از جنس مقاوم به فشار بالا ساخته شده‌اند. فشار سوخت بالا در لوله حتی زمانی که موتور کار نمی‌کند حفظ می‌شود. بنابراین در فرآیند تعمیر و نگهداری دقت داشته باشید که لوله سوخت را به راحتی خارج نکنید، در هنگام تعمیر و نگهداری سیستم سوخت رسانی باید قبل از برداشتن لوله سوخت، فشار سیستم سوخت‌رسانی را کم کنید، مثلا: رله پمپ بنزین را بردارید، موتور را روشن کنید تا دور آن آرام شود و به خودی خود خاموش شود. باز کردن لوله سوخت و تعویض فیلتر سوخت باید توسط پرسنل تعمیراتی حرفه‌ای در محیطی با تهویه مناسب انجام شود.

۵. هرگز پمپ بنزین در حالت خشک یا در آب تست نکنید، در غیر این صورت عمر مفید آن کاهش می‌یابد و مراقب باشید که قطب‌های مثبت و منفی پمپ بنزین جابجا نشوند.

۶. برای جلوگیری از جرقه‌های الکتریکی که ممکن است باعث آتش‌سوزی شود، برق پمپ سوخت را هنگام خارج کردن از باک بنزین قطع کنید.

۷. هنگام بررسی سیستم جرقه‌زنی، تست جرقه را فقط در مواقع ضروری و در کوتاه ترین زمان ممکن انجام دهید و در حین تست دریچه گاز را باز نکنید، در غیر این صورت مقدار زیادی بنزین نسوخته وارد لوله اگزوز شده و به مبدل کاتالیزوری سه‌راهه آسیب می‌رساند.

۸. از آنجایی که تنظیم دور آرام به‌طور کامل توسط سیستم EFI انجام می‌شود، نیازی به تنظیم دستی نیست. پیچ تنظیم دریچه مجموعه دریچه گاز در کارخانه سازنده تنظیم شده است و کاربر نباید تنظیمات اولیه آن را تغییر دهد.

۹. هنگام اتصال باتری، سرهای مثبت و منفی باتری نباید اشتباه وصل شوند تا آسیبی به قطعات الکترونیکی وارد نشود و در این سیستم از بازگردانی قطب منفی استفاده می‌شود.

۱۰. کابل باتری را در حالی که موتور روشن است، جدا نکنید.

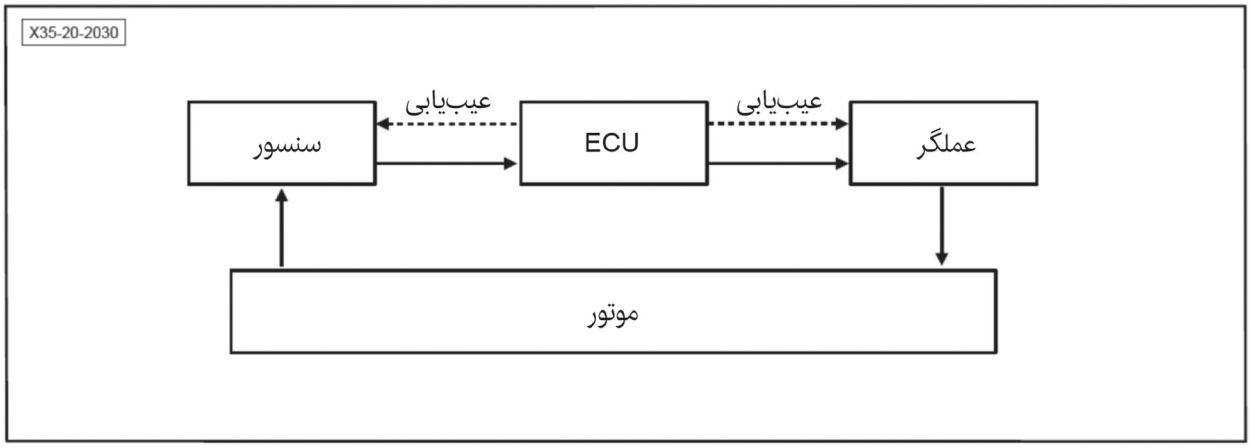
۱۱. کابل‌های باتری مثبت و منفی و واحد کنترل الکترونیکی باید قبل از انجام جوش کاری روی خودرو، جدا شوند.

۱۲. از روش سوراخ کردن پوست سیم برای تشخیص سیگنال الکتریکی ورودی و خروجی قطعه استفاده نکنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲.۱.۲. اصول کار



۱. سیستم کنترل الکترونیکی موتور معمولا از سه قسمت تشکیل شده است: سنسور، ریزپردازنده (ECU) و عملگر که میزان هوای ورودی، تزریق سوخت و زاویه آوانس جرقه را در حین کارکرد موتور کنترل می کند.

۲. در سیستم کنترل الکترونیکی موتور، سنسور به عنوان بخش ورودی برای اندازه گیری سیگنال های فیزیکی مختلف (دما، فشار و غیره) و تبدیل آنها به سیگنال های الکتریکی مربوطه استفاده می شود.نقش ECU پذیرش سیگنال ورودی از سنسور، محاسبه و پردازش آن بر اساس برنامه تنظیم شده بوده و سپس سیگنال کنترل مربوطه را به مدار محرک قدرت ارسال می کند، که هر عملگر را به انجام اقدامات مختلف برای کارکرد موتور مطابق با استراتژی کنترل تعیین شده تحریک می کند.در عین حال، سیستم تشخیص عیب ECU بر هر جزء یا عملکرد کنترلی در سیستم نظارت می‌کند و پس از شناسایی و تأیید خطا، کد خطا ذخیره می‌شود و تابع "limp home" فراخوانی و زمانی که تشخیص داده شد خطا حذف ومقدار عادی بازیابی می شود.

۳. مهمترین ویژگی سیستم مدیریت کنترل الکترونیکی موتور MG1UA008 استفاده از استراتژی کنترل مبتنی بر گشتاور است. هدف اصلی استراتژی کنترل تحت گشتاور، پیوند تعداد زیادی از اهداف کنترلی مختلف با همدیگر است.این تنها راه برای انتخاب انعطاف‌پذیر عملکردهای مختلف برای ادغام در انواع مختلف ECU، بسته به موتور و مدل خودرو است.

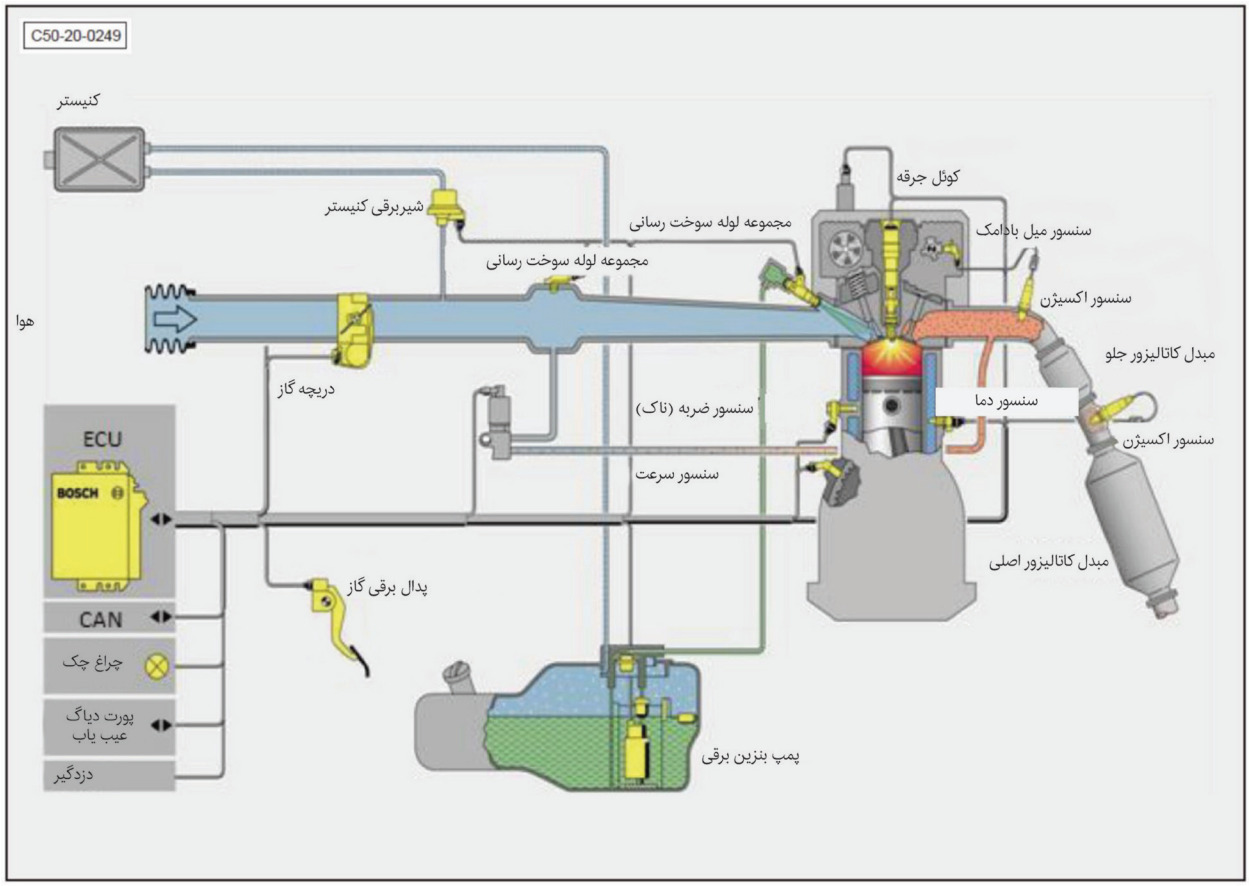
۴. مهمترین ویژگی سیستم کنترل الکترونیکی پیکربندی شده برای این مدل، استفاده از استراتژی کنترل مبتنی بر گشتاور است. هدف اصلی یک استراتژی کنترل تحت سلطه گشتاور، پیوند تعداد زیادی از اهداف کنترلی مختلف با هم است.

ساختار سیستم کنترل الکترونیکی موتور MG1UA008 در شکل زیر نشان داده شده است:

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

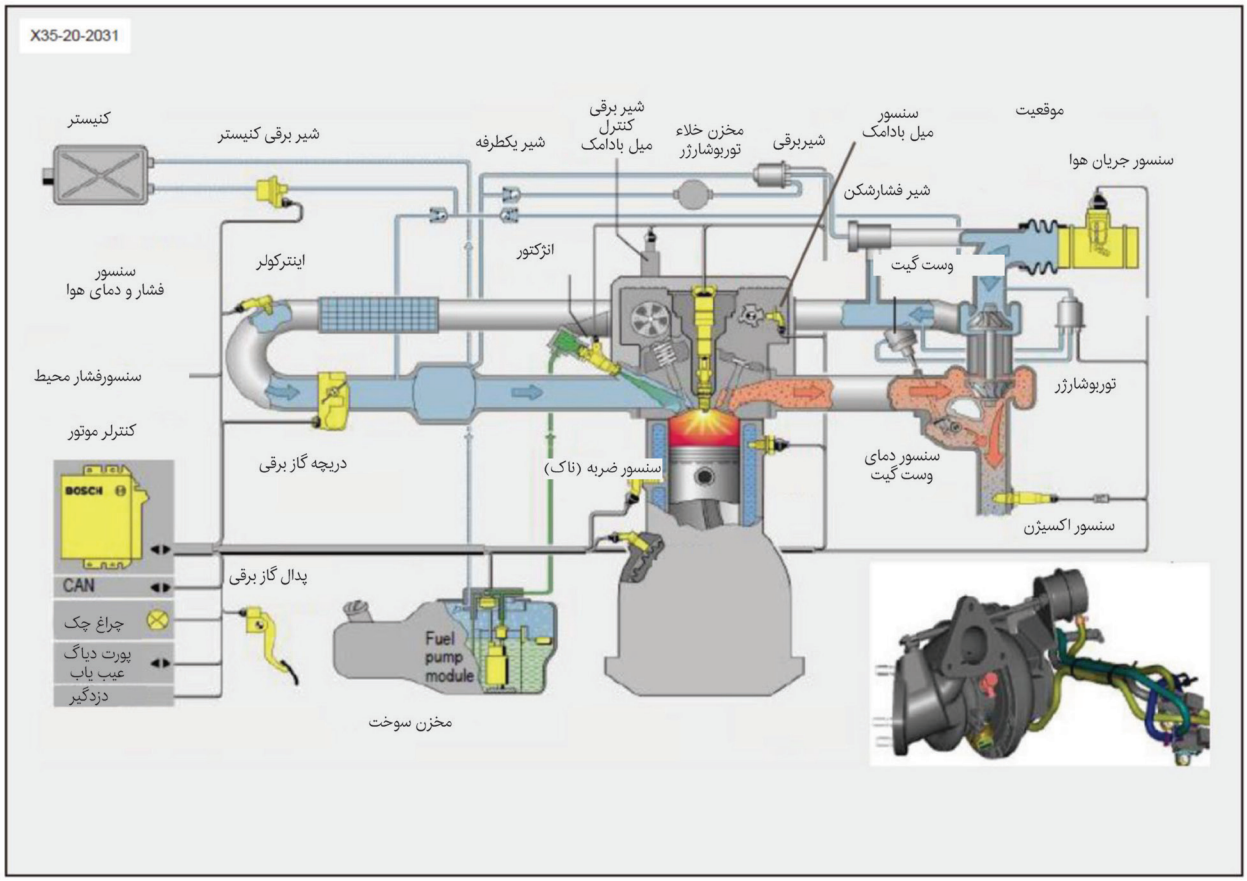
بدون توربوشارژر



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

دارای توربوشارژر



اجزای اصلی سیستم کنترل الکترونیکی موتور عبارتند از:

- واحد کنترل الکترونیکی (ECU)
- پدال گاز برقی
- کویل جرقه
- سنسور فشار/دمای هوای ورودی
- انژکتور سوخت
- سنسورهای اکسیژن جلو و عقب
- سنسور دمای مایع خنک‌کننده
- پمپ سوخت برقی
- سنسور ضربه (ناک)
- دریچه گاز برقی
- تنظیم کننده فشار سوخت
- شیر کنترل کنیستر کربن
- سنسور فاز(میل بادامک)
- پایه پمپ روغن
- سنسور جریان هوا
- سنسور سرعت سنج

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

- لوله توزیع سوخت یا سوخت‌رسان
- شیر فشار شکن
- شیر کنترل گاز خروجی بوستر

سیستم کنترل الکترونیکی این مدل یک سیستم کنترل الکترونیکی موتور بنزینی است که بسیاری از ویژگی‌های کنترل مربوط به اپراتور و وسیله نقلیه یا تجهیزات را ارائه می‌دهد و سیستم ترکیبی از کنترل حلقه باز و حلقه بسته (بازخورد) را اتخاذ می‌کند تا سیگنال‌های کنترلی مختلفی را برای استفاده موتور تامین کند. عملکردهای اصلی سیستم عبارتند از:

- ساختار سیستم مبتنی بر گشتاور
- بار سیلندر را بر اساس سنسور فشار ورودی هوا /سنسور جریان هوا تعیین می‌کند
- بهبود کنترل مخلوط گاز در شرایط استاتیکی و دینامیکی
- کنترل حلقه بسته
- سوخت به‌صورت متوالی سیلندر به سیلندر تزریق می‌شود.
- تایمنیگ جرقه‌زنی، از جمله کنترل ضربه سیلندر به سیلندر
- بخش کنترل آلاینده‌ها
- گرمایش مبدل کاتالیزوری
- کنترل کنیستر
- کنترل دور آرام
- چراغ چک
- سنجش سرعت توسط سیستم افزایشی

ویژگی‌های اضافی

- بخش سیستم ضد سرقت.
- اتصال گشتاور به سیستم‌های خارجی (مانند مکانیسم گیربکس یا کنترل دینامیک خودرو).
- کنترل چندین جزء موتور.
- امکان انطباق رابط ابزار برنامه‌ریزی EOL با ابزار تعمیر ۳) عیب‌یابی آنلاین OBD.
- طیف وسیعی از عملکردهای OBD
- سیستم مدیریت برای بخش های دیاگ

۳.۱.۲. ساختار گشتاور

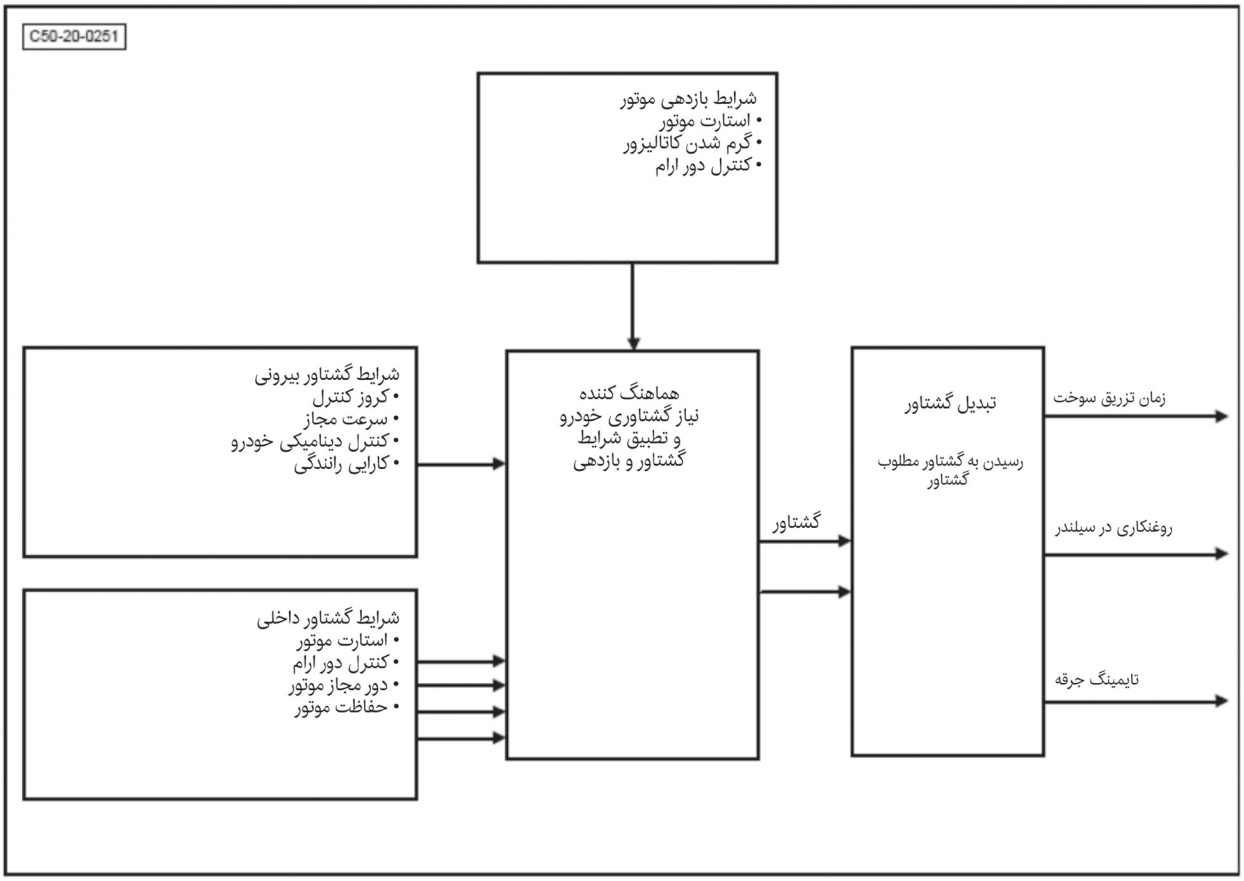
در سیستم مدیریت موتور مبتنی بر گشتاور MG1UA008، تمام الزامات موتور داخلی و خارجی بر حسب نیازهای گشتاور یا بازده موتور، همانطور که در شکل نشان داده شده است، تعریف شده است. با ترجمه نیازهای مختلف موتور و وسیله نقلیه به متغیرهای کنترل برای گشتاور یا بازده، این متغیرها ابتدا در ماژول هماهنگ کننده نیاز گشتاور پردازش می‌شوند. سیستم MG1UA008 این الزامات متناقض را اولویت بندی می کند، مهم‌ترین مورد را اجراء و زمان تزریق، زمان جرقه‌زنی و سایر پارامترهای کنترل موتور را از طریق ماژول تبدیل گشتاور دریافت می‌کند. اجرای این متغیر کنترل تاثیری بر سایر متغیرها ندارد. این مزیت سیستم کنترل مبتنی بر گشتاور است.

همچنین، هنگام تطبیق موتورها، به‌دلیل استقلال متغیر سیستم کنترل گشتاور، در هنگام تطبیق منحنی‌های مشخصه موتور و طیف پالس، تنها به داده‌های موتور تکیه می‌شود و هیچ تداخلی با سایر عملکردها و متغیرهای عملکردی وجود ندارد، بنابراین از کالیبراسیون‌های مکرر جلوگیری و فرآیند تطبیق ساده‌سازی و هزینه های تطبیق کاهش می‌یابد.

ساختار سیستم مبتنی بر گشتاور

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



ویژگی‌های اصلی سیستم MG1UA008 در مقایسه با سیستم مدیریت EFI موتور سری M عبارتند از:

- ساختار کارکرد موتور جدید با گشتاور متغیر که با سیستم های دیگر سازگار و بسیار مقیاس پذیر است.
- معماری نرم افزار مدولار جدید و ساختار سخت‌افزاری با قابلیت جابجایی بالا بین دو سیستم
- نمودارهای مبتنی بر مدل برای مشخصات اصلی موتور به صورت مستقل از هم که فرایند کالیبراسیون را تسهیل می‌کند.
- تزریق سوخت متوالی به کمک سنسور فاز، گازهای خروجی از خودرو را بهبود می‌بخشد.
- سیستم ضد سرقت یکپارچه
- بهبود کارایی رانندگی با استفاده از هماهنگی متمرکز شرایط مختلف گشتاوری
- فرکانس ساعت 32-bit CPU,180 MHz
- این سیستم را می‌توان برای برآورده نمودن نیازهای اینده بسط داد.

۴.۱.۲. سیگنال‌های ورودی/خروجی کنترل سیستم کنترل الکترونیکی

سیگنال ورودی و خروجی کنترل سیستم کنترل الکترونیکی

سیگنال‌های ورودی سنسور اصلی ECU شامل بخش‌های زیر است:

- سنسور جریان هوا
- سیگنال فشار ورودی
- سیگنال فشار هوای بوست

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

- سیگنال الکترونیکی پدال گاز
- سیگنال دمای بوستر
- سیگنال دمای ورودی
- سیگنال زاویه دریچه گاز
- سیگنال دمای مایع خنک کننده
- سیگنال دور موتور
- سیگنال سنسور میل بادامک (فاز)
- سیگنال سنسور ضربه
- سیگنال سنسور اکسیژن
- سیگنال سرعت خودرو
- سیگنال فشار تهویه مطبوع
- سیگنال سوئیچ تهویه مطبوع
- سیگنال سوئیچ کلاچ
- سیگنال فشار روغن
- سیگنال بازخورد ولتاژ استارت
- سیگنال فشار محیط
- سیگنال فشار خلاء ترمز

اطلاعات فوق وارد ECU می شود و برای تولید سیگنال‌های کنترل عملگر مورد نیاز پردازش می‌شود که در مدار محرک خروجی تقویت شده و به عملگرهای مربوطه منتقل می‌شوند که عبارتند از:

- باز کردن دریچه گاز الکترونیکی
- رله اویل پمپ
- رله استارت
- کنترل گرمایش سنسور اکسیژن
- شیر خروجی بوستر
- شیر فشار شکن بوستر
- رله واترپمپ الکترونیکی
- کنترل اویل پمپ دو نقطه‌ای
- شیر ترموستات الکترونیکی
- تایمینگ متغیر سوپاپ ورودی و خروجی
- باز شدن شیر کنترل کنیستر کربن
- کویل احتراق و زاویه آوانس جرقه
- رله کمپرسور کولر
- رله فن خنک‌کننده
- رله اویل پمپ
- رله استارت

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

- کنترل گرمایش سنسور اکسیژن
- شیر خروجی بوستر
- رله پمپ آب الکترونیکی
- کنترل اویل پمپ دو نقطه‌ای
- شیر کنترل جریان اویل پمپ فشار قوی
- شیر ترموستات الکترونیکی
- تایمینگ متغیر سوپاپ ورودی و خروجی
- باز شدن شیر کنترل کنیستر کربن
- کویل احتراق و زاویه آوانس جرقه
- رله کمپرسور کولر
- رله فن خنک‌کننده

۵.۱.۲. معرفی عملکرد سیستم

۱.۵. کنترل استارت

در طول فرآیند استارت، محاسبات ویژه‌ای برای کنترل شارژ، تزریق سوخت و تایمینگ احتراق انجام می‌شود. در ابتدای فرآیند، هوا در منیفولد ورودی ساکن است و فشار داخل منیفولد ورودی به عنوان فشار اتمسفر اطراف نشان داده می‌شود. در یک فرآیند مشابه، یک "تایمینگ تزریق" خاص به عنوان پالس تزریق اولیه مشخص می‌شود.

مقدار پاشش سوخت با توجه به دمای موتور تغییر می‌کند تا باعث ایجاد لایه روغن روی منیفولد ورودی و دیواره سیلندر شود، بنابراین مخلوط قبل از رسیدن موتور به سرعتی معین، غلیظ می‌شود.

هنگامی که موتور شروع به کار کرد، سیستم بلافاصله شروع به کاهش غلظت اولیه می‌کند تا زمانی که غلظت اولیه در پایان شرایط استارت (600~700r/min-1) به‌طور کامل تمام شود.

در شرایط استارت، زاویه جرقه نیز به‌طور مداوم تنظیم می‌شود. دمای هوای ورودی و دور موتور متفاوت با دمای موتور تغییر می‌کنند.

۲.۵. کنترل گرمایش گرم کردن و مبدل کاتالیزوری سه طرفه

پس از راه‌اندازی موتور در دماهای پایین، شارژ هوای سیلندر، تزریق سوخت و احتراق الکترونیکی تنظیم می‌شود تا گشتاور مورد نیاز موتور را تامین کند. این روند تا رسیدن به آستانه دمای مناسب ادامه می‌یابد.

مهم‌تر از همه گرمایش سریع مبدل کاتالیزوری سه طرفه است، زیرا انتقال سریع به استارت مبدل کاتالیزوری سه طرفه می‌تواند به میزان قابل توجهی انتشار گازهای خروجی اگزوز را کاهش دهد. تحت این شرایط، گازهای اگزوز برای گرم کردن مبدل کاتالیزوری سه طرفه استفاده می‌شود و بدین منظور تاخیر متوسطی در زاویه آوانس جرقه صورت می‌گیرد.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۳.۵. کاهش و افزایش شتاب و کنترل قطع سوخت (کات آف)

۱. مقداری از سوخت تزریق شده به منیفولد ورودی به موقع به سیلندر نمی‌رسد تا در فرآیند احتراق بعدی شرکت کند. در عوض، یک لایه روغن روی دیواره منیفولد ورودی تشکیل می‌دهد تا با افزایش بار و افزایش مدت زمان تزریق، مقدار سوخت ذخیره شده در لایه سوخت به شدت افزایش می‌یابد.

۲. هنگامی که دریچه گاز بیشتر باز می‌شود، مقداری از سوخت تزریق شده توسط این فیلم روغن جذب می‌شود. بنابراین، برای جبران این امر و جلوگیری از آن، باید به تناسب مقداری سوخت تکمیلی تزریق شود تا مخلوط در هنگام شتاب گرفتن رقیق نشود. هنگامی که ضریب بار کاهش می‌یابد، سوخت اضافی موجود در فیلم سوخت روی دیواره منیفولد ورودی دوباره آزاد می‌شود و مدت زمان تزریق مربوطه باید در زمان کاهش سرعت کم شود.

۳. وضعیت یدک نمودن یا کشش معکوس به وضعیتی اطلاق می‌شود که قدرت ارائه شده توسط موتور در فلایویل منفی باشد. در این حالت می‌توان از اصطکاک موتور و تلفات پمپاژ برای کاهش سرعت خودرو استفاده کرد. هنگامی که موتور در حالت بکسل یا کشش معکوس قرار دارد، تزریق برای کاهش مصرف سوخت و انتشار گازهای خروجی و مهم‌تر از آن برای محافظت از مبدل کاتالیزوری ۳راهه قطع می‌شود.

۴. هنگامی که دور تا دور بازیابی خاص بالاتر از دور آرام کاهش می‌یابد، سیستم تزریق سوخت مجددا سوخت‌رسانی می‌کند.در واقع ECU به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی شده است که دارای طیف وسیعی از دورهای بازیابی باشد که با توجه به پارامترهایی مانند دمای موتور، دینامیک دور موتور و غیره تغییر می‌کنند و برای جلوگیری از کاهش دور موتور به حداقل آستانه تعریف شده، محاسبه می‌شوند.

۵. هنگامی که مجددا سوخت‌رسانی به سیستم تزریق انجام می‌شود، سیستم شروع به استفاده از پالس تزریق اولیه برای تامین سوخت تکمیلی و بازسازی فیلم روغن روی دیواره منیفولد ورودی می‌کند. هنگامی که تزریق از سر گرفته می‌شود، سیستم کنترل تحت گشتاور منجر به افزایش آهسته و یکنواخت گشتاور موتور می‌شود (انتقال روان).

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴.۵. کنترل دور آرام

در دور آرام، موتور گشتاوری به چرخ فلایویل نمی‌دهد. برای اطمینان از عملکرد پایدار موتور در کمترین دور آرام ممکن، سیستم کنترل دور آرام حلقه بسته باید تعادلی بین گشتاور تولیدی و «مصرف توان» موتور برقرار کند. در دور آرام باید مقدار معینی توان تولید شود تا نیازهای بار در همه بخش‌ها برآورده شود که شامل اصطکاک داخلی از میل لنگ موتور و مکانیسم توزیع و همچنین اجزای کمکی مانند واتر پمپ می‌شود.

سیستم MG1UA008 دارای یک استراتژی کنترلی مبتنی بر گشتاور است که بر اساس کنترل دور آرام حلقه بسته برای تعیین گشتاور خروجی موتور مورد نیاز برای حفظ دور آرام مورد نیاز تحت هر شرایط عملیاتی است. گشتاور خروجی با کاهش دور موتور افزایش و با افزایش دور موتور کاهش می‌یابد. این سیستم با نیاز به گشتاور بیشتر، مانند باز و بسته شدن کمپرسور تهویه مطبوع یا تعویض دنده اتوماتیک، به "اختلالات" جدید پاسخ می‌دهد. در دماهای پایین‌تر موتور، برای جبران تلفات اصطکاک داخلی بیشتر یا حفظ دور آرام بالاتر به افزایش گشتاور نیاز است.

مجموع تمام این نیازهای گشتاور خروجی به هماهنگ کننده گشتاور منتقل می‌شود، که چگالی شارژ مربوطه، ترکیب مخلوط و زمان احتراق را پردازش و محاسبه می‌کند.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۵.۵. کنترل حلقه بسته λ

کار با خروجی اگزوز در مبدل کاتالیزوری سه طرفه روشی موثر برای کاهش غلظت مواد مضر در گازهای خروجی است. تری کاتالیست‌ها هیدروکربن (HC)، مونوکسید کربن (CO) و اکسیدهای نیتروژن (NOX) را تا ۹۸ درصد یا بیشتر کاهش می‌دهند و آنها را به آب (H_2O)، دی اکسید کربن (CO_2) و نیتروژن (N_2) تبدیل می‌کنند. با این حال، چنین بازده بالایی را می‌توان تنها در محدوده اندکی از ضریب هوای اضافی موتور λ=1 به دست آورد، و هدف از کنترل حلقه بسته حفظ غلظت مخلوط در این محدوده است.

سیستم کنترل حلقه بسته λ فقط وقتی می‌تواند کار کند که مجهز به سنسور لامبدا باشد. سنسور اکسیژن محتوای اکسیژن گاز خروجی را در موقعیت کنار کاتالیزور سه طرفه کنترل می‌کند و ولتاژ سنسوری در حدود ۱۰۰ میلی ولت برای یک مخلوط رقیق (λ> 1) و حدود ۹۰۰ میلی‌ولت برای یک مخلوط غلیظ ایجاد می‌کند (λ<1). زمانی که λ=1 باشد، یک جهش در ولتاژ سنسور وجود دارد. کنترل حلقه بسته λبه سیگنال ورودی (λ>1=مخلوط رقیق، λ<1=مخلوط غلیظ) با اصلاح متغیرهای کنترلی و ایجاد یک ضریب تصحیح به عنوان ضریب برای تصحیح مدت تزریق پاسخ می‌دهد.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۶.۵. کنترل آلاینده‌های تبخیری

در اثر حرارت تشعشعی بیرونی و انتقال حرارت برگشتی، سوخت در مخزن سوخت گرم شده و بخار سوخت تشکیل می‌شود. با توجه به مقررات مربوط به آلاینده‌های تبخیری، این بخارات که حاوی مقادیر زیادی HC هستند، نباید مستقیما در اتمسفر تخلیه شوند. در این سیستم، بخارات سوخت در کنیستر کربن فعال از طریق یک مجرا جمع‌آوری و در صورت لزوم، برای استفاده در فرآیند احتراق موتور به داخل موتور وارد می‌شوند. ECU شیر کنترل کنیستر کربن را کنترل می کند تا میزان جریان هوای مورد نیاز را به دست آورد. این کنترل تنها در صورتی کار می‌کند که سیستم کنترل حلقه بسته ۸ در حلقه بسته کار کند.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۷.۵. کنترل ضربه

این سیستم ارتعاشات مشخصه ایجاد شده در اثر ضربه را از طریق سنسور ضربه‌ای که در موقعیت مناسب موتور نصب شده شناسایی کرده و آن‌ها را برای انتقال به ECU و پردازش، به سیگنال‌های الکترونیکی تبدیل می‌کند. ECU از الگوریتم‌های پردازش ویژه‌ای برای تشخیص وقوع جرقه در سیکل احتراق هر سیلندر استفاده می‌کند. هنگامی که یک انفجار یا جرقه تشخیص داده شد، کنترل حلقه بسته انفجاری فعال می‌شود.

هنگامی که خطر خودسوزی رفع شد، جرقه در سیلندر مربوطه به تدریج به زاویه آوانس احتراق از پیش تعیین شده پیش می‌افتد. آستانه‌های کنترل ضربه به خوبی با شرایط عملیاتی مختلف و گریدهای مختلف سوخت سازگار هستند.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲.۲. معرفی عملکرد دیاگ یا عیب‌یاب خطای سیستم

۱.۲.۲. ثبت اطلاعات خطا

واحد کنترل الکترونیکی به طور مداوم سنسورها، عملگرها، مدارهای مرتبط، نشانگرهای خطا، ولتاژ باتری و غیره، و همچنین خود واحد کنترل الکترونیکی را پایش می‌کند و بررسی های لازم برای حصول اطمینان را بر روی سیگنال‌های خروجی سنسور، سیگنال‌های محرک عملگر و سیگنال‌های داخلی انجام می‌دهد (به‌عنوان مثال کنترل حلقه بسته ۸، دمای مایع خنک‌کننده، کنترل ضربه، کنترل دور آرام، کنترل ولتاژ باتری و غیره.). به محض اینکه یک عیب در یک لینک تشخیص داده شود یا معلوم شود که مقدار سیگنال قابل اعتماد نیست، واحد کنترل الکترونیکی یک رکورد پیام خطا را در حافظه خطا RAM درج می‌کند. اطلاعات خطا در قالب کدهای خطای ذخیره شده و به ترتیب وقوع خطاها نمایش داده می‌شوند. خطاها را می‌توان با توجه به فرکانس آن‌ها به "خطاهای حالت پایدار" و "عیب‌های اپیزودیک" (مثلاً به دلیل قطع اتصال گذرا یا تماس ضعیف کانکتور) تقسیم کرد.

۲.۲.۲. توضیح چراغ‌های خطا و استراتژی کنترل آن

توجه

نشانه مورد نیاز طبق مقررات برای خرابی یک جزء یا سیستم مربوط به آلاینده‌ها است که معمولا یک چراغ MIL (چک) است که می‌تواند بر روی صفحه داشبورد نمایش داده شود و به شکلی باشد که با استانداردهای نظارتی تطبیق کند.

روشن شدن چراغ MIL تابع اصول زیر است:

۱. سوئیچ روشن است (بدون استارت)، MIL به طور مداوم روشن می‌شود.
۲. پس از روشن شدن موتور، اگر در حافظه عیب درخواست خطا وجود نداشته باشد که منجر به روشن شدن MIL شود، MIL خطا خاموش می‌شود.
۳. یک درخواست خطا در حافظه خطا برای روشن کردن MIL وجود دارد یا درخواستی در خارج از ECU برای روشن کردن MIL وجود دارد و MIL روشن است.
۴. هنگامی که یک درخواست MIL چشمک زن در خارج از ECU وجود دارد، یا یک درخواست MIL چشمک زن به علت نقص جرقه ایجاد شده است، یا یک درخواست خطا در حافظه خطا که نیاز به MIL چشمک زن دارد ثبت است، MIL با فرکانس ۱ هرتز چشمک می‌زند.

علاوه بر چراغ MIL، چراغ EPC در خودروهای مجهز به سیستم دریچه گاز برقی نیز برای نشان دادن عیوب مربوط به سیستم کنترل الکترونیکی موتور استفاده می‌شود. چراغ EPC عموما برای نشان دادن عیب مربوط به سیستم E-GAS (دریچه گاز برقی و پدال گاز برقی) استفاده می‌شود.

روشن شدن چراغ‌های EPC از اصول زیر پیروی می‌کند:

۱. سوئیچ روشن است (بدون استارت)، EPC به طور مداوم روشن می شود.
۲. پس از روشن شدن موتور، اگر در حافظه عیب درخواست خطا وجود نداشته باشد که منجر به روشن شدن چراغ EPC شود، چراغ EPC خاموش می شود.
۳. یک درخواست خطا در حافظه خطا برای روشن کردن EPC وجود دارد یا یک درخواست در خارج از ECU برای روشن کردن EPC وجود دارد، در این حالت هم EPC روشن است.

۳.۲.۲. اتصال عیب یاب یا دیاگ

این سیستم از پروتکل ارتباطی ISO15765ISO15031-5CAN وکانکتور عیب یاب استاندارد OBDII استفاده می‌کند.این کانکتور عیب‌یاب استاندارد همیشه به دسته سیم موتور متصل است. در سیستم مدیریت موتور EMS از پین‌های ۴، ۶، ۱۴ و ۱۶ روی کانکتور عیب یاب استاندارد استفاده می‌شود. پین ۴ کانکتور عیب یاب استاندارد به سیم اتصال بدنه روی ماشین متصل می‌شود. پین ۶ به پین ۱ ECU متصل می‌شود که سیم عیب یاب دور بالای CAN-BUS (سیم H) است. پین ۱۴ به پین ۱۷ ECU متصل می‌شود که سیم عیب یاب دور بالای اطلاعات موتور CAN-BUS (سیم L) است.پین ۱۶ به ترمینال باتری مثبت وصل می‌شود.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

نمایشگر پارامترهای موتور

۱. دور در دقیقه یا RPM، دمای مایع خنک‌کننده، باز شدن دریچه گاز، زاویه آوانس جرقه، عرض پالس تزریق، فشار هوای ورودی، دمای هوای ورودی، سرعت خودرو، ولتاژ سیستم، تصحیح تزریق، تراز تبدیل کربن کاتالیز، کنترل هوای دور آرام، شکل موج سنسور اکسیژن.
۲. دور موتور هدف، بار نسبی موتور، دمای محیط، زمان بسته شدن جرقه، دمای اواپراتور، جریان هوای ورودی، مصرف سوخت.
۳. ولتاژ سیگنال سنسور موقعیت دریچه گاز، ولتاژ سیگنال سنسور دمای مایع خنک‌کننده، ولتاژ سیگنال سنسور دمای هوای ورودی، ولتاژ سیگنال سنسور فشار هوای ورودی، ولتاژ سیگنال سنسور ضربه (ناک) #1 ولتاژ سیگنال پین، سنسور ناک، ولتاژ سیگنال پین #2.

نمایش وضعیت سیستم EFI

وضعیت سیستم ضد سرقت، وضعیت امنیتی، وضعیت برنامه‌ریزی، وضعیت سیستم خنک‌کننده، وضعیت سرویس پایدار، وضعیت سرویس پویا، وضعیت کنترل آلایندگی، وضعیت سنسور اکسیژن، وضعیت سرعت دور آرام، وضعیت نشانگر خطا، وضعیت خدمات اضطراری، وضعیت سیستم تهویه مطبوع، وضعیت درخواست گیربکس/گشتاور خودکار.

عملکرد تست عملگر

چراغ خطا، پمپ بنزین، رله تهویه مطبوع، فن، سوپاپ تمیز کردن کنیستر کربن، باز شدن دریچه گاز

نمایشگر سرعت سنج

مسافت پیموده شده، ساعات کارکرد

نمایش اطلاعات نسخه

شماره فریم (VIN)، شماره سخت افزار ECU، شماره نرم افزار ECU.

نمایشگر خطا

سنسور فشار ورودی، سنسور دمای هوای ورودی، سنسور دمای مایع خنک‌کننده موتور، سنسور موقعیت دریچه گاز، سنسور اکسیژن، خط گرمایش سنسور اکسیژن، اصلاح نسبت هوا به سوخت، انژکتورهای سوخت برای هر سیلندر،پمپ بنزین، سنسور انفجار، سنسور سرعت، سنسور میل بادامک (فاز)، شیر کنترل کنیستر کربن، رله فن خنک‌کننده، سیگنال سرعت، دور آرام، تنظیم‌کننده دور آرام، ولتاژ سیستم، ECU، رله کمپرسور A/C، سنسور دمای اواپراتور، چراغ چک.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۳.۲. ویژگی‌های سیستم

۱. سیستم تزریق هوای ورودی متوالی چند نقطه‌ای.
۲. مدیریت حرارتی موتور از طریق کنترل الکترونیکی ترموستات.
۳. کنترل توربو و تایمینگ متغیر سوپاپ برای بهبود دینامیک سیستم موتور
۴. استفاده از کنترل کنیستر کربن برای رعایت مقررات الاینده های تبخیری.
۵. ساختار عملکرد موتور جدید با گشتاور به عنوان متغیر بیشترین سازگاری را با سایر سیستم‌ها دارد و بسیار مقیاس پذیر است.
۶. معماری نرم افزار مدولار و ساختار سخت افزاری جدید با قابلیت مبادله بین سیستمی بالا.
۷. امکان استفاده از سیگنال سیلندر داور (سنسور فاز PG-U1)
۸. یک دیسک سیگنال دندانه ۶۰-۲ برای شناسایی سیگنال دور استفاده می‌شود (سنسور دور DG-9).
۹. کنترل گشتاور دور ارام حلقه بسته اجرا می‌شود.
۱۰. کنترل انفجار سیلندر به سیلندر مستقل (سنسور انفجار KS-4-K).
۱۱. عملکرد گرمایش و محافظت از مبدل کاتالیزوری را دارد.
۱۲. دارای عملکرد LIMP HOME.
۱۳. دارای عملکرد GPF.
۱۴. دارای عملکرد تشخیص نشت تبخیر سوخت.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴.۲. فرآیند بازرسی و عیب یابی

توضیحات

- مطمئن شوید که خطای حالت پایدار فعلی قبل از تعمیر و نگهداری زیر بوده است، در غیر این صورت منجر به خطاهای عیب‌یابی خواهد شد.
- در اشاره زیر به "مولتی متر" منظور مولتی متر دیجیتالی است و استفاده از مولتی متر عقربه‌ای را برای بررسی سیم‌کشی سیستم EFI ممنوع است.
- اگر یک کد خطا بیان می‌کند که جریان خیلی کم است، به این معنی است که احتمال اتصال کوتاه به بدنه در مدار وجود دارد. اگر یک کد خطا می گوید که جریان خیلی زیاد است، به این معنی است که احتمال اتصال کوتاه به برق (برق دزدی) در مدار وجود دارد. اگر یک کد خطا بیان می کند که یک مدار معیوب است، به این معنی است که ممکن است یک خرابی یا چندین خطای سیم کشی در مدار وجود داشته باشد.

کمک عیب‌یابی

- کد خطا را نمی‌توان پاک کرد، خطا یک خطای حالت ثابت است. اگر خطای گاه به گاه روی می‌دهد باید شل بودن اتصال دسته سیم را بررسی کنید.
- مطابق با مراحل فوق بررسی شده و هیچ‌گونه حالت غیر عادی مشاهده نشد.
- در هنگام بازرسی از تاثیر نگهداری خودرو، فشار سیلندر، زمان جرقه‌زنی مکانیکی و غیره روی سیستم غافل نشوید.
- ECU را تعویض کرده و تست کنید.

نکات

در زیر معانی کدهای خطا استفاده شده در این پروژه آورده شده است.استراتژی‌های عیب‌یابی و علل احتمالی ایرادات و همچنین راهکارهای رفع عیوب که می‌توان در طی فرآیند تعمیر خودرو به آن‌ها اشاره کرد نیز آمده‌اند و توجه داشته باشید که پین‌های ECU ذکر شده در زیر بر اساس نمودار سیم‌کشی واقعی پروژه است.

۱.۴.۲. فهرست کدهای خطا

کد خطا	تعاریف
P1500	خودرو سیگنال قطع سوخت تصادف را دریافت می کند
P1501	اطلاعات ارتباطی کیسه هوا منطقی نیست
P0645	مدار باز مدار کنترل رله کمپرسور کولر
P0634	داغ شدن بیش از حد چیپ محرک A/C
P0647	ولتاژ مدار کنترل رله کمپرسور کولر خیلی زیاد است
P0646	ولتاژ مدار کنترل رله کمپرسور A/C خیلی کم است
P258D	ولتاژ مدار کنترل پمپ خلاء ترمز خیلی زیاد است
P258C	ولتاژ مدار کنترل پمپ خلاء ترمز خیلی کم است
P258A	مدار کنترل پمپ خلاء ترمز مدار باز
P050F	خرابی غیر منطقی سیستم تقویت کننده خلاء
P0571	سیگنال ترمز همگام نیست
P1420	مهلت پاسخ ثبت سخت افزار CAN (خطا در ثبت سخت افزار)
U0073	ماژول کنترل باس ارتباطی ۱ خاموش (Bus CAN۱ خاموش)
P050C	سنسور دمای مایع خنک کننده ۱ کالیبراسیون استارت سرد مناسب نیست (انحراف مثبت)
P050C	سنسور دمای مایع خنک کننده ۱ کالیبراسیون استارت سرد مناسب نیست (انحراف منفی)
P0119	سنسور دمای مایع خنک کننده ولتاژ مدار ۱ مناسب نیست
P0116	سیگنال سنسور دمای مایع خنک کننده ۱ مناسب نیست (سمت پایین)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

کد خطا	تعاریف
P0116	سیگنال سنسور دمای مایع خنک‌کننده ۱ مناسب نیست (چسبیدن)
P0118	ولتاژ مدار ۱ سنسور دمای مایع خنک‌کننده خیلی زیاد است
P0117	ولتاژ مدار ۱ سنسور دمای مایع خنک‌کننده خیلی کم است
P2185	سنسور دمای مایع خنک‌کننده ۲ ولتاژ مدار خیلی زیاد است
P2184	سنسور دمای مایع خنک‌کننده ۲ ولتاژ مدار خیلی کم است
P0128	عملکرد ترموستات غیر منطقی است (دمای آب به دمای باز شدن اسمی ترموستات نمی رسد)
U010F	ارتباط ECM با AC قطع شد (HS CAN)
U0140	از دست دادن ارتباط با ماژول BCM
U0128	از دست دادن ارتباط با ماژول EPB
U0122	قطع ارتباط بین ECM و سیستم پایداری الکترونیکی (HS CAN) (ESP)
U0155	ارتباط ECM با IP (HS CAN) قطع شد
U0254	از دست دادن ارتباط با ماژول PEPS
U0126	از دست دادن ارتباط با SAS
U3502	ولتاژ ورودی ماژول CAN خیلی زیاد است
U3501	ولتاژ ورودی ماژول CAN خیلی کم است
P240C	تشخیص نشت سیستم تبخیر DMTL واحد گرمایش ولتاژ مدار بیش از حد بالا
P240B	تشخیص نشت سیستم تبخیر DMTL واحد گرمایش ولتاژ مدار خیلی کم
P240A	تشخیص نشت سیستم تبخیری مدار واحد گرمایش DMTL باز است
P1510	ارزیابی و تشخیص سیگنال سنسور انفجار
P24BF	ولتاژ مدار کنترل شیر برقی سیستم تبخیر DMTL خیلی زیاد است
P24BE	ولتاژ مدار کنترل شیر برقی سیستم تبخیر DMTL خیلی کم است
P24BD	مدار باز مدار کنترل شیر برقی سیستم تبخیر DMTL
P2402	ولتاژ مدار کنترل پمپ DMTL سیستم تبخیر خیلی زیاد است
P2401	ولتاژ مدار کنترل پمپ DMTL سیستم تبخیر خیلی کم است
P2400	مدار باز مدار کنترل پمپ سیستم تبخیر DMTL
P017F	مقاومت جریان فیلتر هوا DMTL بسیار بزرگ است
P1280	فرکانس جریان پمپ DMTL خیلی زیاد است
P1281	فرکانس جریان پمپ DMTL خیلی کم است
P043E	تشخیص نشت سیستم تبخیر DMTL مرجع پمپ جریان بالا است
P043F	تشخیص نشت سیستم تبخیر جریان پمپ مرجع DMTL کم است
P24C1	جریان ارام پمپ DMTL زیاد است
P2407	نوسانات جریان پمپ DMTL خارج از محدوده منطقی (ناشی از رطوبت)
P0133	فرسودگی سنسور اکسیژن بالا
P052A	خطای انحراف موقعیت واقعی VVT ورودی در هنگام گرم کردن مبدل کاتالیزوری

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

کد خطا	تعاریف
P2089	ولتاژ مدار کنترل VVT ورودی خیلی زیاد است
P2088	ولتاژ مدار کنترل VVT ورودی خیلی کم است
P0010	مدار باز در مدار کنترل VVT ورودی
P000A	خرابی عملکرد VVT ورودی (کاهش)
P003C	خرابی عملکرد VVT ورودی (گیر)
P050B	نظارت بر بهره‌وری زاویه جرقه در هنگام گرم کردن مبدل کاتالیزوری (دور آرام)
P050B	پایش بازده زاویه اشتعال در هنگام گرم کردن مبدل کاتالیزوری (بار ناقص)
P0262	ولتاژ مدار کنترل انژکتور سیلندر ۱ خیلی زیاد است
P0261	ولتاژ مدار کنترل انژکتور سیلندر ۱ خیلی کم است
P0201	مدار باز کنترل انژکتور سیلندر ۱
P0268	ولتاژ مدار کنترل انژکتور سیلندر ۳ خیلی زیاد است
P0267	ولتاژ مدار کنترل انژکتور سیلندر ۳ خیلی کم است
P0203	مدار باز کنترل انژکتور سیلندر ۳
P0271	ولتاژ مدار کنترل انژکتور سیلندر ۴ خیلی زیاد است
P0270	ولتاژ مدار کنترل انژکتور سیلندر ۴ خیلی کم است
P0204	مدار باز کنترل انژکتور سیلندر ۴
P0265	ولتاژ مدار کنترل انژکتور سیلندر ۲ خیلی زیاد است
P0264	ولتاژ مدار کنترل انژکتور سیلندر ۲ خیلی کم است
P0202	مدار باز کنترل انژکتور سیلندر ۲
P1388	کالیبراسیون استارت سرد سنسور دمای محیط مناسب نیست (انحراف مثبت)
P1388	کالیبراسیون استارت سرد سنسور دمای محیط مناسب نیست (انحراف منفی)
P0073	ولتاژ مدار سنسور دمای محیط خیلی زیاد است
P0072	ولتاژ مدار سنسور دمای محیط خیلی کم است
P0070	حسگر دمای محیط می تواند ارتباط قطع شود
P0341	سیگنال سنسور میل بادامک ورودی خطای غیر منطقی (Bank1)
P0016	خطای غیر منطقی موقعیت اولیه میل بادامک ورودی میل لنگ (Bank1)
P0343	سیگنال سنسور میل بادامک ورودی به برق اتصال کوتاه دارد (Bank1)
P0342	سیگنال سنسور میل بادامک ورودی با اتصال کوتاه به زمین (Bank1)
P0016	خرابی بیش از حد انحراف موقعیت نسبی میل لنگ ورودی میل بادامک (Bank1)
P0339	خرابی غیرمنطقی سیگنال سنسور سرعت
P2617	خطای از دست دادن سیگنال سنسور سرعت سنج
P2177	مقدار تنظیم خودکار کنترل حلقه بسته نسبت هوا به سوخت بیش از حد بالایی (محدوده بار متوسط)
P2178	مقدار تنظیم خودکار کنترل حلقه بسته نسبت هوا به سوخت از حد پایینی بیشتر است (محدوده بار متوسط)
P0463	ولتاژ مدار سنسور سطح روغن خیلی زیاد است

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

کد خطا	تعاریف
P0462	ولتاژ مدار سنسور سطح روغن خیلی کم است
P0460	سیگنال اصلی سنسور سطح روغن خارج از محدوده است
U0676	سیگنال سنسور سطح روغن از دست دادن/خرابی/خطای کالیبراسیون
P25B0	خطای چسبیدن سیگنال سنسور سطح روغن
P1284	سیگنال سطح سوخت خارج از محدوده
P2097	مقدار تصحیح حلقه بسته بر اساس سنسور اکسیژن پایین از حد بالایی فراتر می‌رود - متراکم
P2096	مقدار تصحیح حلقه بسته بر اساس حسگر اکسیژن پایین از حد پایینی فراتر می‌رود - باریک
P0480	مدار باز کنترل فن خنک‌کننده ۱
P0481	مدار باز کنترل فن خنک‌کننده ۲
P0634	فن خنک کننده ۱ درایو تراشه داغ شدن بیش از حد
P0692	ولتاژ مدار کنترل فن خنک‌کننده ۱ خیلی زیاد است
P0694	ولتاژ مدار کنترل فن خنک‌کننده ۲ خیلی زیاد است
P0691	ولتاژ مدار کنترل فن خنک‌کننده ۱ خیلی کم است
P0693	ولتاژ مدار کنترل فن خنک‌کننده ۲ خیلی کم است
P0138	سیم سیگنال سنسور اکسیژن پایین به برق متصل شده است
P0137	خط سیگنال سنسور اکسیژن پایین با اتصال کوتاه به زمین
P2232	خط سیگنال سنسور اکسیژن پایین به کوپلینگ خط گرمایش
P0136	مدار باز سیگنال سنسور اکسیژن پایین
P0054	مقاومت داخلی گرمایش سنسور اکسیژن پایین غیر منطقی است
P0038	ولتاژ مدار کنترل گرمایش سنسور اکسیژن پایین خیلی زیاد است
P0037	ولتاژ مدار کنترل گرمایش سنسور اکسیژن پایین خیلی کم است
P0036	مدار باز کنترل گرمایش سنسور اکسیژن پایین
P013A	سرعت بازخورد سیگنال سنسور اکسیژن پایین، ضعیف است
P2271	سنسور اکسیژن پایین - سیگنال همچنان متراکم است
P2270	فرسودگی سنسور اکسیژن پایین - سیگنال همچنان نازک است
P1290	سنسور اختلاف فشار کاتالیزور پس از اجرای Offset بررسی مقدار مناسب نیست
P12E0	سنسور اختلاف فشار کاتالیزور پس از اجرای مقدار بررسی افست مناسب نیست (پایین)
P00CE	سنسور دمای هوای ورودی ۱ کالیبراسیون استارت سرد مناسب نیست (انحراف مثبت)
P00CE	سنسور دمای هوای ورودی ۱ کالیبراسیون استارت سرد مناسب نیست (انحراف منفی)
P0114	ولتاژ مدار ۱ سنسور دمای هوای ورودی مناسب نیست
P0113	ولتاژ مدار ۱ سنسور دمای هوای ورودی خیلی زیاد است
P0112	ولتاژ مدار ۱ سنسور دمای هوای ورودی خیلی کم است
P0111	سیگنال سنسور دمای هوای ورودی ۱ مناسب نیست (چسبیدن)

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

کد خطا	تعاریف
P1380	سنسور دمای هوای ورودی ۲ کالیبراسیون استارت سرد مناسب نیست (انحراف مثبت)
P1380	سنسور دمای هوای ورودی ۲ کالیبراسیون استارت سرد مناسب نیست (انحراف منفی)
P0099	سنسور دمای هوای ورودی ۲ ولتاژ مدار مناسب نیست
P0098	ولتاژ مدار ۲ سنسور دمای هوای ورودی خیلی زیاد است
P0097	ولتاژ مدار ۲ سنسور دمای هوای ورودی خیلی کم است
P0096	سیگنال سنسور دمای هوای ورودی ۲ مناسب نیست (چسبیدن)
P0629	ولتاژ مدار کنترل رله پمپ روغن خیلی زیاد است
P0628	ولتاژ مدار کنترل رله پمپ روغن خیلی کم است
P0627	مدار باز در مدار کنترل رله اویل پمپ
P0326	ولتاژ بیش از حد در مدار سیگنال سنسور انفجار
P0325	ولتاژ پایین مدار سیگنال سنسور ترکیدگی
P0704	خرابی سیگنال سوئیچ کلاچ
P0328	سنسور ناک (ضربه) یک طرف اتصال کوتاه به تشخیص برق
P0327	تشخیص اتصال کوتاه به زمین در سمت A سنسور ضربه
P0328	اتصال کوتاه سنسور ضربه B به تشخیص منبع تغذیه
P0327	تشخیص اتصال کوتاه به زمین در سمت B سنسور ضربه
P0246	ولتاژ بالا در مدار کنترل دریچه کنترل گاز خروجی بوست
P0245	ولتاژ پایین در مدار کنترل دریچه کنترل گاز خروجی بوست
P0243	مدار باز کنترل سوپاپ کنترل گاز خروجی را تقویت کنید
P0234	فشار بوست بیش از حد بالا نشان می دهد
P0299	فشار بوست خیلی کم نشان می دهد
P1411	دریافت پیام باس LIN بیش از حد زمان پاسخ (EBS)
P1413	خطای تایید پیام باس LIN 1 (EBS)
P1400	خطای بازخوانی باس LIN که از ارتباط بین EMS و سنسور سطح باتری پشتیبانی می کند
P1401	پشتیبانی از زمان پاسخ باس LIN برای ارتباط بین EMS و سنسور سطح باتری
P1402	خطای قاب باس LIN برای پشتیبانی از ارتباط بین EMS و سنسور سطح باتری
P1403	خطای جمع کنترل باس LIN برای پشتیبانی از ارتباط بین EMS و سنسور سطح باتری
P050A	دور آرام موتور بالا در هنگام گرم کردن مبدل کاتالیزوری
P050A	دور کم موتور در هنگام گرم کردن مبدل کاتالیزوری
P0507	دور آرام موتور بالا
P0506	دور پایین موتور در دور آرام

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

کد خطا	تعاریف
P0505	نوسان سرعت دور آرام موتور خارج از محدوده
P0300	خطای میس فایر در یک یا چند سیلندر
P1540	نظارت بر ایمنی دریچه گاز برقی عمل محدود کردن گشتاور
P0301	خطای فیزیکی سیلندر ۱ احتراق ناقص شناسایی شد
P0303	خطای فیزیکی سیلندر ۳ احتراق ناقص شناسایی شد
P0304	خطای فیزیکی سیلندر ۴ شناسایی شد
P0302	خطای فیزیکی سیلندر ۲ شناسایی شد
P0363	احتراق ناقص موتور باعث قطع سوخت می شود
P1582	خرابی دمای MCU
P1584	خطای خروجی lockstep RCCU0
P1585	خطای خروجی lockstep RCCU1
P1586	درخواست بازنشانی تایمر ناظر داخلی ۲
P1587	درخواست بازنشانی تایمر نظارت داخلی ۱
P1588	اولین درخواست وقفه ناظر داخلی هسته امنیتی
P1589	دومین درخواست بازنشانی ناظر داخلی هسته امنیتی
P158A	یک خطای غیر قابل اصلاح در ناحیه RAM سیستم رخ داده است
P158B	خطای ولتاژ HVD خارج از محدوده
P158C	یک خطای غیر قابل اصلاح در ناحیه RAM محیطی رخ داده است
P158D	یک خطای غیر قابل اصلاح در ناحیه فلش رخ داد
P158E	خطای منطقی واحد حفاظت حافظه
P1590	خرابی مقداردهی اولیه PMC دیجیتال در حین بارگذاری داده DCF
P1591	PLL1 از دست دادن خطای قفل
P1592	از دست دادن خطای ساعت کریستالی خارجی
P1595	بخشی از خرابی نظارت بر ساعت داخلی زیرسیستم
P1596	خرابی نظارت بر ساعت داخلی زیرسیستم دیگر
P1597	خطای سخت افزاری منطقی فلش مموری ECC
P1598	خرابی سخت افزاری کنترلر فلش مموری
P1599	SSCM با حافظه های مختلف در طول زمان بندی/پیکربندی اولیه از کار می‌افتد
P159A	رفع خطا یا خطای نوشتن در ناحیه RAM سیستم
P159B	دسترسی غیرقانونی واحد حفاظت حافظه
P159C	شکست PRAMC
P159D	خطای انتقال SSCM یا خطای اولیه سازی فلش
P159E	Lockstep یا RCCU فعال نیست

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

کد خطا	تعاریف
P159F	درخواست بازنشانی ناظر امنیتی
P0685	خطای مدار باز رله اصلی
P0687	اتصال کوتاه رله اصلی به خطای منبع تغذیه
P0686	اتصال کوتاه رله اصلی به خطای اتصال بدنه
P1530	ناموفق بودن پایش وضعیت تست صفر مبدل AC
P1531	مبدل AD آزمایش ولتاژ داده شده برای نظارت بر خطاها
P1571	در بررسی مسیر، خرابی های بررسی سطح عملگر یا خرابی‌های ارتباطی را خاموش کنید
P060D	خطای مناسب بودن سیگنال پدال گاز سطح دوم
P1520	خطای نظارت بر پیش بینی بار
P1521	ناموفق بودن پایش وضعیت مدار روغن در حالت قطع روغن
P1522	ناموفق بودن پایش وضعیت مدار روغن در حالت ورودی
P061C	ناموفق بودن پایش وضعیت سرعت موتور سطح دوم
P1523	خرابی نظارت بر مخلوط
P1527	ناموفق بودن پایش وضعیت روغن ترمز سطح ایمنی اولیه
P1528	ناموفق بودن پایش وضعیت روغن ترمز سطح ایمنی ثانویه
P1524	خرابی نظارت بر حالت عملیاتی
P1525	خرابی نظارت مقایسه بار
P1529	خرابی نظارت بر کنترل استارت
P061A	ناموفق بودن پایش وضعیت گشتاور سطح دوم (عیب مقایسه گشتاور)
P1526	سیگنال زاویه جرقه، دسته سیم یا خرابی ECU
P0011	ناموفق بودن عملکرد غیر منطقی موقعیت قفل میل بادامک ورودی
P0219	دور موتور بالا
P1572	ABE در شرایط ولتاژ معمولی فعال می‌شود
P1573	مانیتورینگ خطاهای پاسخگویی به خطا
P1574	پین خطا فعال است و نظارت بر ارتباطات عادی است
P1575	اضافه ولتاژ باعث خرابی درایو DVE می‌شود
P2187	مقدار تنظیم خودکار کنترل حلقه بسته نسبت هوا به سوخت بیش از حد بالایی (سرعت در حالت آرام)
P2188	مقدار تنظیم خودکار کنترل حلقه بسته نسبت هوا به سوخت از حد پایین‌تر (دور آرام) فراتر رفت
P0558	ولتاژ سنسور فشار خلاء محفظه ترمز بالا است
P0557	ولتاژ سنسور فشار خلاء محفظه ترمز کم است
P1450	فشار غیر منطقی محفظه ترمز بالا
P1451	فشار بی دلیل کم ترمز محفظه ترمز
P1452	فشار غیر منطقی محفظه ترمز
P2227	خطای غیر منطقی فشار سنسور فشار محیط

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

کد خطا	تعاریف
P2227	خطای غیر منطقی فشار سنسور فشار محیط
P1202	فشار سنسور فشار محیط در محدوده خطای بالا
P1203	فشار سنسور فشار محیط در محدوده خطای کم
P2229	ECU با تراشه فشار محیط داخلی، حداکثر خطاها را تشخیص می‌دهد
P2228	ECU با تراشه فشار محیط داخلی، حداقل خطاها را خود تشخیص می‌دهد
P2227	ECU با تراشه فشار محیط داخلی خود عیب‌های غیر منطقی را تشخیص می‌دهد
P12B1	فشار برگشتی کاتالیزور خیلی زیاد است
P226D	کاتالیزور برداشته شد / سنسور فشار غیر طبیعی / خرابی لوله
P0108	اتصال کوتاه سنسور فشار منیفولد ورودی به خرابی منبع تغذیه
P0107	اتصال کوتاه سنسور فشار منیفولد ورودی به خطای اتصال بدنه
P2195	خرابی تغییر مشخصه سنسور اکسیژن (سمت رقیق) نوع LSU
P2196	خرابی تغییر مشخصه سنسور اکسیژن (سمت متراکم) نوع LSU
P1291	سنسور اختلاف فشار کاتالیزور GPF عدم پاسخگویی پویا و/یا وضعیت غیر عادی لوله
P12E1	سنسور اختلاف فشار کاتالیزور GPF عدم پاسخگویی پویا و/یا وضعیت غیر عادی لوله (پایین)
P2455	ولتاژ مدار سنسور اختلاف فشار کاتالیزور خیلی زیاد (بالا)
P2461	ولتاژ مدار سنسور اختلاف فشار کاتالیزور خیلی زیاد (پایین)
P2454	ولتاژ مدار سنسور اختلاف فشار کاتالیزور خیلی کم (بالا)
P2460	ولتاژ مدار سنسور اختلاف فشار کاتالیزور خیلی کم (پایین)
U0601	سنسور اختلاف فشار کاتالیزور خطا در ارتباط ارسال شده (بالا)
U0602	سنسور اختلاف فشار کاتالیزور مشکل ارتباط ارسال شده (پایین)
U0601	بررسی داده‌های سنسور اختلاف فشار کاتالیزور مناسب نیست (بالا)
U0602	بررسی داده های سنسور اختلاف فشار کاتالیزور مناسب نیست (پایین)
P1293	سیگنال دیجیتال کانال ۱ سنسور فشار بالا کاتالیزور نامناسب است (سیگنال SENT خیلی زیاد یا خیلی کم)
P12E3	سیگنال دیجیتالی کانال ۱ سنسور فشار پایین کاتالیزور غیر منطقی است (سیگنال ارسالی خیلی زیاد یا خیلی کم)
P12A2	خطای اتصال خط سنسور اختلاف فشار کاتالیزور
P12A3	خط اتصال لوله عقب سنسور اختلاف فشار کاتالیزور غیر طبیعی/کاملا مسدود/چسبیدن سنسور
P1200	خطای فشار سنسور فشار ورودی در محدوده بالا
P1201	فشار سنسور فشار ورودی در محدوده خطای کم
P0106	فشار سنسور فشار ورودی بسیار بیشتر از خطای نامناسب فشار مدل است
P0106	فشار سنسور فشار ورودی بسیار کمتر از خطای نامناسب فشار مدل است

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

کد خطا	تعاریف
P0106	مقدار سیگنال سنسور فشار ورودی غیر طبیعی است بدون نوسان
P0468	ولتاژ مدار سنسور فشار خط دفع بار بالا بسیار زیاد است
P0467	ولتاژ مدار سنسور فشار خط دفع بار بالا خیلی کم است
P1285	سیگنال سنسور فشار خط دفع بار بالا از آستانه حد بالایی فراتر می‌رود
P1286	سیگنال سنسور فشار خط دفع بار بالا از آستانه حد پایین فراتر می‌رود
P0238	اتصال کوتاه سنسور فشار بوست به برق
P0237	سنسور فشار تقویت کننده با اتصال کوتاه به زمین
P1204	افزایش فشار در محدوده گسل بالا
P1205	افزایش فشار در محدوده خطای کم
P0236	فشار فشار تقویت بی دلیل خطا بالا
P0236	فشار فشار تقویت بی دلیل خطا کم
P2123	سنسور موقعیت پدال گاز الکترونیکی ۱ ولتاژ سیگنال خیلی زیاد است
P2128	سنسور موقعیت پدال گاز الکترونیکی ۲ ولتاژ سیگنال خیلی زیاد است
P2122	سنسور موقعیت پدال گاز الکترونیکی ۱ ولتاژ سیگنال خیلی کم است
P2127	سنسور موقعیت پدال گاز الکترونیکی ۲ ولتاژ سیگنال خیلی کم است
P0641	ماژول منبع تغذیه ۵ ولت ۱ از کار افتاده است
P0651	خرابی ولتاژ تغذیه تراشه ۵ ولت ۲
P0697	ماژول منبع تغذیه ۵ ولت ۳ از کار افتاده است
P14AC	آسیب موتور استارت یا قطع شدن مدار برق استارت
P14AD	گرفتگی موتور یا استارت و فلایویل باعث خرابی نمی‌شود
P14AE	خطای اتصال کوتاه بین خط سیگنال ولتاژ فیدبک استارت (KL50r) و منبع تغذیه یا چسبیدن رله R1
P14AF	خط سیگنال ولتاژ فیدبک استارت (KL50r) خطای اتصال کوتاه با بدنه
P2261	خرابی مکانیکی دریچه تخلیه تقویت کننده
P0615	خطای مدار کنترل رله استارت - یک سمت را کنترل کنید
P0617	ولتاژ بیش از حد در مدار کنترل رله استارت
P0616	ولتاژ مدار کنترل رله استارت خیلی کم است
P2138	سیگنال سنسور موقعیت پدال گاز الکترونیکی منطقی نیست
P0442	نشتی 0.1 mm سیستم تبخیر
P04F0	خرابی خط دفع بار زیاد - خرابی دریچه کنیستر کربن
P0496	شیر برقی کنیستر کربن به طور معمول باز گیر کرده است
P0497	شیر برقی کنیستر کربن به طور معمول بسته است
P0459	ولتاژ مدار کنترل شیر کنترل کنیستر کربن بسیار زیاد است
P0458	ولتاژ مدار کنترل شیر کنترل کنیستر کربن خیلی کم است

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

کد خطا	تعاریف
P0444	مدار باز مدار کنترل شیر کنترل کنیستر کربن
P2183	سنسور دمای مایع خنک‌کننده ۲ کالیبراسیون استارت سرد مناسب نیست (انحراف مثبت)
P2183	سنسور دمای مایع خنک‌کننده ۲ کالیبراسیون استارت سرد مناسب نیست (انحراف منفی)
P20E2	کالیبراسیون غیر منطقی استارت سرد سنسور دما در بالا کاتالیزور (بایاس مثبت)
P20E2	کالیبراسیون غیر منطقی استارت سرد سنسور دما در بالا کاتالیزور (بایاس منفی)
P2080	انحراف بیش از حد بین مدل و سیگنال سنسور دمای واقعی در بالا کاتالیزور
P0546	ولتاژ بالا در مدار سنسور دما در بالا فیلتر
P0545	ولتاژ پایین در مدار سنسور دما در بالا کاتالیزور
P2080	خطای چسبیدن سیگنال سنسور دمای بالا کاتالیزور
P0420	کهنه ی ظرفیت ذخیره اکسیژن مبدل کاتالیزوری سه بعدی
P1551	شکست تنظیم خودکار راه‌اندازی موقعیت حد پایینی دریچه گاز الکترونیکی
P1550	شرایط تنظیم خودکار ی دریچه گاز الکترونیکی برآورده نمی شود
P1556	استاپ پایین مکانیکی دریچه گاز مجدداً حداکثر شکست را مطالعه کنید
P1557	استاپ پایین مکانیکی دریچه گاز دوباره حداقل خطا را مطالعه کنید
P1561	خطای انحراف کنترل موقعیت DVE
P1560	تنظیم بیش از حد PID بدنه دریچه گاز
P1558	انحراف موقعیت لیمپ دریچه گاز از تنظیم خودکار ی اولیه از حد مجاز فراتر می‌رود
P1559	موقعیت لیمپ دریچه گاز بالاتر از حد بالایی
P155A	انحراف موقعیت لیمپ دریچه گاز از آخرین تنظیم خودکار ی از حد مجاز فراتر می‌رود
P155B	موقعیت لیمپ دریچه گاز زیر حد پایین
P2100	خرابی مرحله درایو دریچه گاز الکترونیکی (مدار باز)
P2118	خرابی مرحله درایو دریچه گاز الکترونیکی (گرمای بیش از حد یا جریان بیش از حد)
P1554	حداکثر خطای چک فنر برگشت
P1555	حداقل خرابی چک فنر برگشتی
P0123	ولتاژ مدار سیگنال سنسور موقعیت دریچه گاز الکترونیکی ۱ خیلی زیاد است
P0121	سیگنال سنسور موقعیت دریچه گاز الکترونیکی ۱ مناسب نیست
P0223	ولتاژ مدار سیگنال سنسور موقعیت دریچه گاز الکترونیکی ۲ خیلی زیاد است
P0222	ولتاژ مدار سیگنال سنسور موقعیت دریچه گاز الکترونیکی ۲ خیلی کم است
P0221	سیگنال سنسور ۲ موقعیت دریچه گاز الکترونیکی مناسب نیست
P2103	خرابی مرحله درایو دریچه گاز الکترونیکی (اتصال کوتاه)
P2106	خرابی مرحله درایو دریچه گاز الکترونیکی (غیر منطقی)
P0122	ولتاژ مدار سیگنال سنسور موقعیت دریچه گاز الکترونیکی ۱ خیلی کم است

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

کد خطا	تعاریف
P0690	ولتاژ رله اصلی ECM/PCM بالا است
P0563	ولتاژ باتری بالا
P0562	ولتاژ باتری پایین
P0560	ولتاژ باتری غیر منطقی است
P064D	خطای تعریف آی‌سی LSU
P0053	خرابی خط گرمایش سنسور اکسیژن بالا
P0032	ولتاژ مدار کنترل گرمایش سنسور اکسیژن بالا خیلی زیاد است
P0031	ولتاژ مدار کنترل گرمایش سنسور اکسیژن بالا خیلی کم است
P0030	مدار باز کنترل گرمایش سنسور اکسیژن بالا
P2251	مدار باز خط IPE سنسور اکسیژن بالا
P2243	مدار باز خط RE سنسور اکسیژن بالا
P0132	ولتاژ بالا در مدار سیگنال سنسور اکسیژن بالا (سیم APE IPE RE به منبع برق متصل شده است)
P0131	ولتاژ پایین در مدار سیگنال سنسور اکسیژن بالا (سیم APE IPE RE با اتصال کوتاه به زمین)
P064D	خرابی ارتباط SPI تراشه یکپارچه LSU
P2414	ولتاژ خروجی سنسور اکسیژن بالا مناسب نیست
P12C4	ولتاژ بالا در مدار عیب یابی لوله دریچه دوم میل لنگ
P12C5	ولتاژ پایین در مدار تشخیصی کانال تهویه دوم میل لنگ
P12C2	ولتاژ مدار تشخیصی کانال تهویه میل لنگ بالا
P12C3	ولتاژ پایین در مدار تشخیصی لوله دریچه میل لنگ
P0035	ولتاژ بالا در مدار کنترل سوپاپ تقویت کننده
P0034	ولتاژ پایین مدار کنترل شیر تقویت کننده بوستر
P0033	مدار باز مدار کنترل سوپاپ تقویتی
P2237	قطع سیم APE سنسور اکسیژن نوع LSU
P1212	سرعت خودرو از حداکثر خطای برد بیشتر است
P0503	نقص سرعت چسبندگی
P0500	خرابی سیگنال ورودی سرعت
P0501	خطای سرعت نامناسب - خطای سرعت پایین زمانی که موتور تحت بار سنگین است
P0501	خطای سرعت نامناسب - خطای سرعت پایین هنگام قطع سوخت خودرو در حال حرکت است
P0630	کد VIN نوشته نشده یا همخوانی ندارد
P1220	سنسور سرعت چرخ جلو چپ مدار باز یا اتصال کوتاه به برق
P1221	سنسور سرعت چرخ جلو چپ با اتصال کوتاه به زمین
P1222	خطای غیر منطقی سنسور سرعت چرخ جلو چپ

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

کد خطا	تعاریف
P1223	خطای کالیبراسیون سیگنال سنسور سرعت چرخ چهار چرخ
P1224	مدار باز سنسور سرعت چرخ جلو راست یا اتصال کوتاه به منبع تغذیه
P1225	سنسور سرعت چرخ جلو سمت راست با اتصال کوتاه به زمین
P1226	خطای غیر منطقی سنسور سرعت چرخ جلو سمت راست
P1227	خطای کالیبراسیون سیگنال سنسور سرعت چرخ چهار چرخ
P1228	مدار باز سنسور چرخ عقب چپ یا اتصال کوتاه به منبع تغذیه
P1229	سنسور سرعت چرخ عقب چپ با اتصال کوتاه به زمین
P122A	خطای غیر منطقی سنسور سرعت چرخ عقب چپ
P122B	خطای کالیبراسیون سیگنال سنسور سرعت چرخ چهار چرخ
P122C	مدار باز سنسور چرخ عقب راست یا اتصال کوتاه به منبع تغذیه
P122D	سنسور سرعت چرخ عقب راست با اتصال کوتاه به زمین
P122E	خطای غیر منطقی سنسور سرعت چرخ عقب راست
P122F	خطای کالیبراسیون سیگنال سنسور سرعت چرخ چهار چرخ
P0513	پاسخ احراز هویت PEPS (یا IMMO) نادرست است، احراز هویت ضد سرقت ناموفق است
P0633	ECM تطبیق ضد سرقت را انجام نمی دهد
P1610	ECM پاسخ تاییدیه PEPS را دریافت نکرد
P2610	عملکرد زمان بندی توقف تراشه کار نمی کند یا خطا بسیار بزرگ است
P0686	خطای چسبیدن رله اصلی ECM/PCM یا اتصال کوتاه به خطای اتصال بدنه
P06B8	خطا در خواندن NVM Block
P06B8	خطا در نوشتن NVM Block

۲.۴.۲. فرآیند تشخیصی تعمیرات اساسی با توجه به پدیده خطا

قبل از شروع مراحل عیب‌یابی بر اساس پدیده خرابی موتور، باید یک بررسی اولیه انجام شود.

۱. مطمئن شوید که چراغ خطای موتور به درستی کار می‌کند.
۲. با دیاگ عیب‌یاب بررسی کنید و مطمئن شوید که هیچ اطلاعات خطایی ثبت نشده است.
۳. وجود پدیده عیب مورد شکایت راننده و شرایطی را که تحت آن عیب رخ می‌دهد، بررسی کنید.

سپس بازرسی بیرونی را انجام شد.

۱. بررسی کنید که آیا لوله سوخت نشتی دارد یا خیر.
۲. بررسی کنید که آیا لوله خلاء شکسته، پیچ خورده نباشد و و به درستی وصل شده باشد.
۳. بررسی کنید که لوله ورودی هوا مسدود، نشتی، صاف یا آسیب دیده نباشد.
۴. بررسی کنید که سیم فشار قوی سیستم جرقه زنی شکسته یا کهنه شده نباشد و آیا ترتیب احتراق صحیح است یا خیر.
۵. بررسی کنید که اتصال بدنه سیم‌ها سالم و سفت باشد.
۶. شل بودن یا اتصال ضعیف سنسور و کانکتور عملگر را بررسی کنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

توجه

در صورت وجود پدیده فوق، عملیات نگهداری و تعمیر ابتدا برای شرایط خطا و برای رفع آن انجام می‌شود، در غیر این صورت روی عیب‌یابی و کار تعمیراتی بعدی هم تاثیر می‌گذارد.

کمک به عیب‌یابی:

۱. اطمینان حاصل کنید که موتور هیچگونه نقصی ندارد.
۲. از وجود خطای منجر به شکایت راننده مطمئن شوید.
۳. مطمئن شوید طبق مراحل بالا بررسی شده و هیچ‌گونه مورد غیر عادی مشاهده نشده است.
۴. تعمیر و نگهداری خودرو، فشار سیلندر، زمان جرقه‌زنی مکانیکی، وضعیت سوخت و سایر اثرات روی سیستم را در طول بازرسی نادیده نگیرید. ECU را تعویض کرده و تست را انجام دهید.

نکات

اگر عیب قابل حذف باشد، قسمت خطا در ECU را بررسی کنید و اگر خطا هنوز وجود دارد، پس ECU اصلی را تعویض کنید، این روند را چند بار تا رفع خطا برای تعمیر و نگهداری تکرار کنید.

۳.۴.۲. کدهای خطا: P057500 خرابی سیگنال کروز کنترل (خطای کالیبراسیون سیگنال گزارش شده است)

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	کانکتور BCM کامل وصل نیست یا باز شده	بله	دوباره اتصالات را برقرار کنید
		خیر	گام بعدی
۲	وجود تداخل سیگنال در دسته سیم	بله	دسته سیم دارای حفاظ الکترومغناطیسی برای جلوگیری از تداخل سیگنال
		خیر	گام بعدی
۳	پارگی سیم انتقال بین BCM و ECU	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۴	آیا مدار بخش CAN خراب شده است یا خیر؟	بله	به روش تعمیر U0001 مراجعه کنید
		خیر	گام بعدی
۵	BCM آسیب دیده است و سیگنال‌ها را به درستی به ECU نمی‌رساند	بله	با سازنده BCM تماس بگیرید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۴.۴.۲. کدهای خطا: P0325 خرابی سیم‌کشی سنسور ضربه (ناک)

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	آیا پین‌های سیگنال سنسور ضربه باز است و یا اتصال بدنه دارد، آیا هر دو پین با هم اتصال کوتاه شده‌اند یا خیر	بله	دوباره اتصالات را برقرار کنید
		خیر	گام بعدی
۲	سنسور ضربه را تعویض کنید، سیم کشی آن را دوباره بررسی کنید و ملاحظه کنید که آیا خطا حذف می‌شود یا خیر	بله	دسته سیم را تعمیر یا تعویض کنید
		خیر	گام بعدی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۳	آیا پین کانکتور ECU مربوط به سنسور ضربه باز است یا با بدنه اتصال کوتاه شده است یا هر دو پین با همدیگر اتصال کوتاه دارند	بله	پایان
		خیر	گام بعدی
۴	آیا پین کانکتور ECU مربوط به سنسور ضربه باز است یا با بدنه اتصال کوتاه شده است یا هر دو پین با همدیگر اتصال کوتاه دارند	بله	ECU را تعمیر یا تعویض کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۵.۴.۲. کدهای خطا: P032700 اتصال کوتاه سیگنال سنسور ضربه با بدنه (سمت A)
P032714 اتصال کوتاه سیگنال سنسور ضربه با بدنه (سمت B)

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال ضعیف یا ضعیف بودن اتصال کانکتورها	بله	دوباره اتصالات را برقرار کنید
		خیر	گام بعدی
۲	آیا پین کانکتور سیگنال سنسور ضربه با بدنه اتصال کوتاه شده یا باز است؟	بله	دسته سیم را تعمیر یا تعویض کنید
		خیر	گام بعدی
۳	سنسور ضربه را تعویض کنید، مجددا سیم‌های آن را چک و وصل کنید و آیا خطا حذف شد یا خیر؟	بله	پایان
		خیر	گام بعدی
۴	از سمت ECU پین سیگنال سنسور ضربه آیا پین کانکتور با منبع تغذیه اتصال کوتاه دارد یا باز است	بله	تعمیر یا تعویض ECU
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۶.۴.۲. کدهای خطا: P032800 اتصال کوتاه به منبع تغذیه برای سیگنال سنسور ضربه (سمت A)
P032815 اتصال کوتاه به منبع تغذیه برای سیگنال سنسور ضربه (سمت B)

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال ضعیف یا ضعیف بودن اتصال کانکتورها	بله	دوباره اتصالات را برقرار کنید
		خیر	گام بعدی
۲	آیا پین کانکتور سیگنال سنسور ضربه اتصال کوتاه است یا خیر؟	بله	دسته سیم را تعمیر یا تعویض کنید
		خیر	گام بعدی
۳	سنسور ضربه را تعویض کنید، مجددا سیم‌های آن را چک و وصل کنید و آیا خطا حذف شد یا خیر؟	بله	پایان
		خیر	گام بعدی
۴	از سمت ECU پین سیگنال سنسور ضربه آیا پین کانکتور با منبع تغذیه اتصال کوتاه دارد یا باز است	بله	تعمیر یا تعویض ECU
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۷.۴.۲. کدهای خطا: باز بودن مدار شیر برقی کنترل VVT ورودی (هوا) P0010

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال ضعیف یا ضعیف بودن اتصال کانکتورها	بله	دوباره اتصالات را برقرار کنید
		خیر	گام بعدی
۲	باز بودن پین کانکتور مدار کنترل VVT ورودی	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	منبع تغذیه مدار کنترل VVT ورودی به رله اصلی متصل نیست	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۴	شیر برقی VVT ورودی آسیب دیده است	بله	سنسور را تعویض کنید
		خیر	گام بعدی
۵	سر ECU منتهی به سر کنترل VVT ورودی باز است و یا مدار داخلی آن آسیب دیده است.	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۸.۴.۲. کدهای خطا: P2088 ولتاژ مدار شیر برقی کنترل VVT ورودی (هوا) خیلی پایین است

کد خطا را با دیاگ پاک کنید، کد خطا پاک می‌شود.

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه سر سیگنال شیربرقی کنترل VVT ورودی با بدنه	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	اتصال کوتاه سر منبع تغذیه سیگنال شیربرقی کنترل VVT ورودی با بدنه	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	اتصال کوتاه در پین کانکتور سیگنال شیربرقی کنترل VVT ورودی مربوطه به ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب یابی

۹.۴.۲. کدهای خطا: P2089 ولتاژ مدار شیر برقی کنترل VVT ورودی (هوا) بسیار بالاست

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه سیگنال شربرقی کنترل VVT ورودی با برق	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	پین کانکتور سیگنال شیربرقی ورودی کنترل VVT مربوط به ECU به برق اتصال کوتاه دارد	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱۰.۴.۲. کدهای خطا: P0013 مدار باز مدار شیر برقی کنترل VVT خروجی (دود)

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال ضعیف یا ضعیف بودن اتصال کانکتورها	بله	دوباره اتصالات را برقرار کنید
		خیر	گام بعدی
۲	باز بودن مدار پین کانکتور مدار کنترل VVT خروجی	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	عدم اتصال برق مدار کنترل VVT خروجی به رله اصلی	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۴	آسیب دیدن شیر برقی VVT خروجی	بله	سنسور را تعویض کنید
		خیر	گام بعدی
۵	آسیب دیدگی مدار داخلی یا باز بودن کانکتور کنترل VVT خروجی مربوط به ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۱۱.۴.۲. کدهای خطا: P2090 ولتاژ مدار شیر برقی کنترل VVT خروجی (دود) بسیار کم است

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	سیگنال شیربرقی کنترل VVT خروجی با بدنه اتصال کوتاه دارد	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	برق شیربرقی کنترل VVT خروجی با بدنه اتصال کوتاه دارد	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	اتصال کوتاه پین کانکتور سیگنال شیر برقی کنترل VVT خروجی با بدنه	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۱۲.۴.۲. کدهای خطا: P2091 ولتاژ مدار شیر برقی کنترل VVT خروجی (دود) بیش از حد بالا

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه سر سیگنال شیر برقی کنترل VVT خروجی به برق	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	ارتباط بین ECU و کنترل شیربرقی VVT خروجی برقرار است	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱۳.۴.۲. کدهای خطا: P0030 مدار باز کنترل گرمکن سنسور اکسیژن بالا

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال ضعیف یا ضعیف بودن اتصال کانکتورها	بله	دوباره اتصالات را برقرار کنید
		خیر	گام بعدی
۲	باز بودن مدار در سر پین مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن بالا	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	عدم اتصال برق مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن بالا با رله اصلی	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۴	آسیب دیدگی سنسور	بله	سنسور را تعویض کنید
		خیر	گام بعدی
۵	اتصال باز شدن یا آسیب دیدن مدار داخلی پین گرمکن سنسور اکسیژن بالایی در سمت ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب یابی

۱۴.۴.۲. کدهای خطا: P0031 ولتاژ مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن بالا خیلی پایین است

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه سر پین مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن با بدنه	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	اتصال کوتاه کانکتور مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن بالا با بدنه	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	اتصال کوتاه پین گرمکن سنسور اکسیژن بالا با بدنه در سر ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۱۵.۴.۲. کدهای خطا: P0032 ولتاژ مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن بالا خیلی زیاد است

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه سر پین مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن بالا	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	اتصال کوتاه پین گرمکن سنسور اکسیژن بالا در سمت ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱۶.۴.۲. کدهای خطا: P0036 مدار باز کنترل گرمکن سنسور اکسیژن پایین

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال ضعیف یا ضعیف بودن اتصال کانکتورها	بله	دوباره اتصالات را برقرار کنید
		خیر	گام بعدی
۲	باز بودن مدار پین کنترل گرمکن سنسور اکسیژن پایین	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	عدم اتصال برق مدار گرمکن سنسور اکسیژن پایین به رله اصلی	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۴	آسیب دیدگی سنسور	بله	سنسور را تعویض کنید
		خیر	گام بعدی
۵	باز بودن مدار یا آسیب دیدگی مدار داخلی پین گرمکن سنسور اکسیژن پایینی در سمت ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۱۷.۴.۲. کدهای خطا: P0037 ولتاژ مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن پایین خیلی پایین است

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه سر پین مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن با بدنه	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	اتصال کوتاه کانکتور برق مدار کنترل گرمکن سنسور اکسِیژن پایین	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	اتصال کوتاه پین گرمکن سنسور اکسیژن پایین با بدنه در سمت ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۱۸.۴.۲. کدهای خطا: P0038 ولتاژ مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن پایین خیلی زیاد است

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه سر پین مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن پایین	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	اتصال کوتاه پین گرمکن سنسور اکسیژن پایین در سر ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱۹.۴.۲. کدهای خطا: P0201 مدار باز در مدار کنترل انژکتور سیلندر اول
P0202 ـ مدار باز در مدار کنترل انژکتور سیلندر دوم
P0203 ـ مدار باز در مدار کنترل انژکتور سیلندر سوم
P0204 ـ مدار باز در مدار کنترل انژکتور سیلندر چهارم

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال ضعیف یا ضعیف بودن اتصال کانکتورها	بله	دوباره اتصالات را برقرار کنید
		خیر	گام بعدی
۲	باز بودن مدار انژکتور مربوطه	بله	دسته سیم یا انژکتورها را تعمیر یا تعویض نمایید
		خیر	گام بعدی
۳	آسیب دیدن انژکتور یا باز بودن سر برق انژکتور مربوطه	بله	دسته سیم یا انژکتورها را تعمیر یا تعویض نمایید
		خیر	گام بعدی
۴	باز بودن پین کنترل انژکتور ECU یا آسیب دیدگی مدار داخلی	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۲۰.۴.۲. کدهای خطا: P0261 اتصال کوتاه مدار کنترل انژکتور سیلندر اول با بدنه
P0264 ـ اتصال کوتاه مدار کنترل انژکتور سیلندر دوم با بدنه
P0267 ـ اتصال کوتاه مدار کنترل انژکتور سیلندر سوم با بدنه
P0270 ـ اتصال کوتاه مدار کنترل انژکتور سیلندر چهارم با بدنه

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه مدار انژکتور مربوطه با بدنه	بله	دسیته سیم‌ها را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	اتصال کوتاه کانکتور برق مدار انژکتور با بدنه	بله	دسیته سیم‌ها را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	اتصال کوتاه پین کنترل انژکتور مربوطه به ECU به بدنه	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۲۱.۴.۲. کدهای خطا: P0262 اتصال کوتاه مدار کنترل انژکتور سیلندر اول
P0265 ـ اتصال کوتاه مدار کنترل انژکتور سیلندر دوم
P0268 ـ اتصال کوتاه مدار کنترل انژکتور سیلندر سوم
P0271 ـ اتصال کوتاه مدار کنترل انژکتور سیلندر چهارم

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه مدار انژکتور مربوطه	بله	دسیته سیم‌ها را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۲	اتصال کوتاه پین کنترل انژکتور ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۲۲.۴.۲. کدهای خطا: P0447 باز بودن مدار کنترل دریچه هواکش سیستم تبخیر سوخت (شیر DCV)

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال ضعیف یا ضعیف بودن اتصال کانکتورها	بله	دوباره اتصالات را برقرار کنید
		خیر	گام بعدی
۲	باز بودن مدار پین کانکتور سیگنال شیر DCV	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	باز بودن مدار پین برق شیر DCV	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۴	آسیب دیدگی شیر DCV	بله	سوپاپ دود را تعویض کنید
		خیر	گام بعدی
۵	باز بودن مدار یا آسیب دیدن مدار داخلی در پین کنترل شیر DCV در سمت ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۲۳.۴.۲. کدهای خطا: P0448 پایین بودن ولتاژ مدار کنترل دریچه هواکش سیستم تبخیر سوخت (شیر DCV) (شیر کنترل جهت)

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه سر سیگنال شیر DCV با بدنه	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	اتصال کوتاه پین شیر DCV با بدنه	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	اتصال کوتاه با بدنه در قسمت پین کنترل شیر DCV در سمت ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۲۴.۴.۲. کدهای خطا: P0449 بالا بودن ولتاژ مدار کنترل دریچه هواکش سیستم تبخیر سوخت (شیر DCV)

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه سر سیگنال شیر DCV	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	اتصال کوتاه پین کنترل شیر DCV در سمت ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲۵.۴.۲. کدهای خطا: P0444 باز بودن مدار شیر کنترل کنیستر کربن

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال ضعیف یا ضعیف بودن اتصال کانکتورها	بله	دوباره اتصالات را برقرار کنید
		خیر	گام بعدی
۲	باز بودن مدار کانکتور سیگنال شیر کنترل کنیستر کربن	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	باز بودن مدار شیر کنترل کنیستر کربن	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۴	آسیب دیدن شیر برقی کنیستر کربن	بله	شیر کنیستر کربن را تعویض کنید
		خیر	گام بعدی
۵	باز بودن مدار پین کانکتور کنترل کنیستر کربن متناظر با کانکتور ECU یا آسیب دیدن مدار داخلی	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۲۶.۴.۲. کدهای خطا: P0458 پایین بودن ولتاژ مدار شیر کنترل کنیستر کربن

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه با بدنه در سر سیگنال شیر کنترل کنیستر کربن	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	اتصال کوتاه پین شیر کنترل کنیستر کربن با بدنه	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۴	اتصال کوتاه پین کنترل کنیستر کربن سمت ECU با بدنه	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۲۷.۴.۲. کدهای خطا: P0459 بالا بودن ولتاژ مدار شیر کنترل کنیستر کربن

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه سر سیگنال شیر کنترل کنیستر کربن	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	اتصال کوتاه پین کنترل کنیستر کربن سمت ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۲۸.۴.۲. کدهای خطا: P0627 خرابی مدار کنترل رله پمپ روغن

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال ضعیف یا ضعیف بودن اتصال کانکتورها	بله	دوباره اتصالات را برقرار کنید
		خیر	گام بعدی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۲	باز بودن مدار برق کنترل رله پمپ روغن	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	باز بودن سر مدار کنترل رله پمپ روغن	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۴	سوختن یا آسیب دیدن فیوز رله پمپ روغن	بله	تعمیر رله‌ها
		خیر	گام بعدی
۵	آسیب دیدگی مدار داخلی یا باز بودن در مدار پین کنترل کانکتور ECU در سمت رله پمپ روغن	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۲۹.۴.۲. کدهای خطا: P0628 پایین بودن ولتاژ مدار کنترل رله پمپ روغن

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه کانکتور سیگنال رله پمپ روغن با بدنه	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	اتصال کوتاه پین رله پمپ روغن با بدنه	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	اتصال کوتاه پین کنترل رله پمپ روغن سمت ECU با بدنه	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۳۰.۴.۲. کدهای خطا: P0629 بالا بودن بیش از حد ولتاژ مدار کنترل رله پمپ روغن

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه کانکتور سیگنال رله پمپ روغن	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	اتصال کوتاه پین کنترل رله پمپ روغن سمت ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۳۱.۴.۲. کدهای خطا: P0634 بالا بودن بیش از حد دمای تراشه کنترل

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	بالا بودن بیش از حد دمای تراشه کنترل ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۳۲.۴.۲. کدهای خطا: P0650 باز بودن مدار کنترل چراغ هشدار MIL

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال ضعیف یا ضعیف بودن اتصال کانکتورها	بله	دوباره اتصالات را برقرار کنید
		خیر	گام بعدی
۲	باز بودن مدار پین کانکتور سیگنال مدار چراغ هشدار MIL به راننده	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	باز بودن مدار چراغ هشدار به MIL راننده	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۴	آسیب دیدن چراغ	بله	شیر کنیستر کربن را تعویض کنید
		خیر	گام بعدی
۵	آسیب دیدن مدار داخلی یا باز بودن مدار پین کنترل چراغ در سمت ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۳۳.۴.۲. کدهای خطا: P263A اتصال بدنه در مدار کنترل درایو چراغ MIL

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال بدنه در مدار کانکتور سیگنال مدار چراغ هشدار MIL راننده	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	اتصال کوتاه با بدنه در پین مدار چراغ هشدار MIL	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	اتصال کوتاه با بدنه در پین کنترل چراغ MIL مربوطه در سمت ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۳۴.۴.۲. کدهای خطا: P263B اتصال کوتاه مدار کنترل چراغ هشدار MIL

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه سر سیگنال مدار چراغ هشدار MIL راننده	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	اتصال کوتاه پین سمت چراغ در سمت ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۳۵.۴.۲. کدهای خطا: P1485 باز بودن مدار کنترل رله فن خنک‌کننده (PWM)

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال ضعیف یا ضعیف بودن اتصال کانکتورها	بله	دوباره اتصالات را برقرار کنید
		خیر	گام بعدی
۲	باز بودن مدار کنترل فن خنک‌کننده	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	باز بودن مدار کانکتور مدار کنترل فن خنک‌کننده	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۴	آسیب دیدگی فن خنک‌کننده	بله	تعمیر رله‌ها
		خیر	گام بعدی
۵	باز بودن مدار پین کنترل فن خنک کننده در سمت ECU یا آسیب دیدگی مدار داخلی	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۳۶.۴.۲. کدهای خطا: P1486 اتصال کوتاه مدار کنترل رله فن خنک‌کننده مدار با بدنه (PWM)

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصل کوتاه مدار کنترل فن خنک‌کننده با بدنه	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	اتصال کوتاه پین‌های کنترل فن خنک‌کننده در سمت ECU با بدنه	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۳۷.۴.۲. کدهای خطا: P1487 اتصال کوتاه مدار کنترل رله فن خنک‌کننده (PWM)

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصل کوتاه مدار کنترل فن خنک‌کننده	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	اتصال کوتاه پین کنترل فن خنک‌کننده در سمت ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۳۸.۴.۲. کدهای خطا: P1F5D ولتاژ پایین در ماژول برق ۱۴ ولت L کانکتور (سیکل کار کانکتور سیگنال آلترناتور (دینام) کم است)

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه کانکتور سیگنال آلترناتور(دینام) با اتصال بدنه	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۲	آسیب دیدگی باتری	بله	دینام را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	اتصال کوتاه در پین سیگنال باتری ترمینال ECU با زمین	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۳۹.۴.۲. کدهای خطا: P1F5E ولتاژ بالا در L کانکتور ماژول برق ۱۴ ولت (چرخه کاری بالای ترمینال سیگنال آلترناتور (دینام))

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه کانکتور سیگنال آلترناتور (دینام)	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	آسیب دیدگی آلترناتور (دینام)	بله	دینام را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	پین سر سیگنال دینام به سر ECU اتصال کوتاه شده است	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۴۰.۴.۲. کدهای خطا: P2400 باز بودن مدار کنترل پمپ آشکارساز نشتی سیستم تبخیر سوخت (پمپ ELCM)

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال ضعیف یا ضعیف بودن اتصال کانکتورها	بله	دوباره اتصالات را برقرار کنید
		خیر	گام بعدی
۲	باز بودن مدار پین کانکتور سیگنال پمپ ELCM	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	باز بودن مدار پین سمت برق پمپ ELCM	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۴	آسیب دیدگی پمپ ELCM	بله	سوپاپ دود را تعویض کنید
		خیر	گام بعدی
۵	باز بودن مدار در پین کنترل پمپ ELCM سمت ECU یا آسیب دیدگی مدار داخلی آن	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۴۱.۴.۲. کدهای خطا: P2401 پایین بودن ولتاژ مدار کنترل پمپ آشکارساز نشتی سیستم تبخیر سوخت (پمپ ELCM)

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه سر سیگنال پمپ ELCM با بدنه	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۲	اتصال کوتاه پین پمپ ELCM با بدنه	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	اتصال کوتاه پین کنترل پمپ ELCM در سمت ECU با بدنه	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۴۲.۴.۲. کدهای خطا: P2402 بالا بودن ولتاژ مدار کنترل پمپ آشکارساز نشتی سیستم تبخیر سوخت (پمپ ELCM)

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه سر سیگنال پمپ ELCM	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	پمپ ELCM را وصل کنید	بله	تعمیر از ELCM پمپ‌ها
		خیر	گام بعدی
۳	اتصال کوتاه پین کنترل شیر برقی ELCM سمت ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۴۳.۴.۲. کدهای خطا: P24BD باز بودن مدار کنترل شیر سوئیچینگ پمپ آشکارساز نشتی سیستم تبخیر سوخت (مدار کنترل شیر برقی ELCM)

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال ضعیف یا ضعیف بودن اتصال کانکتورها	بله	دوباره اتصالات را برقرار کنید
		خیر	گام بعدی
۲	باز بودن پین سوکت کورکن سیگنال شیر برقی ELCM	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	باز بودن پین برق شیر برقی ELCM	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۴	شیر برقی ELCM آسیب دیده است	بله	سوپاپ دود را تعویض کنید
		خیر	گام بعدی
۵	باز بودن مدار پین کنترل شیر برقی ELCM سمت ECU یا آسیب بودن مدار داخلی	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴۴.۴.۲. کدهای خطا: P24BE پایین بودن ولتاژ مدار کنترل شیر سوئیچینگ پمپ آشکارسازی نشتی سیستم تبخیر سوخت (مدار کنترل شیر برقی ELCM)

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه کانکتور شیر برقی ELCM با بدنه	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	اتصال کوتاه شدن پین شیر برقی ELCM با بدنه	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	اتصال کوتاه شدن پین کنترل شیر برقی ELCM سمت ECU با بدنه	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۴۵.۴.۲. کدهای خطا: P030000 احتراق ناقص چند سیلندر

P030100 احتراق ناقص سیلندراول

P030200 احتراق ناقص سیلندر دوم

P030300 احتراق ناقص سیلندر سوم

P030400 احتراق ناقص سیلندر چهارم

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	آیا کد خطا مربوط به انژکتور سیلندر مربوطه است یا خیر؟	بله	به کد خطای انژکتور سیلندر مربوطه رجوع شود
		خیر	گام بعدی
۲	اتصال شل و یا باز است؟	بله	دوباره اتصالات را برقرار کنید
		خیر	گام بعدی
۳	آیا سر سیگنال کویل باز است یا با بدنه اتصال کوتاه دارد یا با برق اتصال کوتاه شده است	بله	دسته سیم را تعمیر یا تعویض نمایید
		خیر	گام بعدی
۴	اتصال سمت برق کویل جرقه باز یااتصال کوتاه شده است	بله	دسته سیم را تعمیر یا تعویض نمایید
		خیر	گام بعدی
۵	آیا کویل جرقه اتصال باز دارد یا اتصال کوتاه شده است	بله	دسته سیم را تعمیر یا تعویض نمایید
		خیر	گام بعدی
۶	آسیب دیدگی کویل جرقه را بررسی کنید	بله	کویل جرقه را تعویض کنید
		خیر	گام بعدی
۷	خرابی شمعها را چک کنید	بله	شمع موتور را تعویض کنید
		خیر	گام بعدی
۸	آیا پین کنترل کویل جرقه سمت ECU باز است یا شکسته یا مدار داخلی ان آسیب دیده است؟	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴۶.۴.۲. کدهای خطا: P0030 باز بودن مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن جلو

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال ضعیف یا ضعیف بودن اتصال کانکتورها	بله	دوباره اتصالات را برقرار کنید
		خیر	گام بعدی
۲	باز بودن مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن بالا	بله	دوباره اتصالات را برقرار کنید
		خیر	گام بعدی
۳	برق مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن بالا به رله اصلی وصل نیست	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۴	آسیب دیدگی سنسور	بله	سنسور را تعویض کنید
		خیر	گام بعدی
۵	باز بودن مدار پین گرمکن سنسور اکسیژن بالا از سمت ECU یا آسیب‌دیدگی مدار داخلی	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۴۷.۴.۲. کدهای خطا: P0031 اتصال کوتاه مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن جلو با بدنه

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه سر پین مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن بالا با بدنه	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	اتصال کوتاه سوکت کورکن مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن بالا	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	اتصال کوتاه پین گرمکن سنسور اکسیژن بالا با بدنه در سمت ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۴۸.۴.۲. کدهای خطا: P0032 اتصال کوتاه مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن جلو

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه سر پین مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن بالا	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	اتصال کوتاه پین کرمکن سنسور اکسیژن بالا در سمت ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴۹.۴.۲. کدهای خطا: P0036 باز بودن مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن عقب

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال ضعیف یا ضعیف بودن اتصال کانکتورها	بله	دوباره اتصالات را برقرار کنید
		خیر	گام بعدی
۲	بازبودن مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن پایین	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	برق مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن پایین به رله اصلی وصل نیست	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۴	آسیب‌دیدگی سنسور	بله	سنسور را تعویض کنید
		خیر	گام بعدی
۵	باز بودن مدار پین گرمکن سنسور اکسیژن پایین از سمت ECU یا آسیب دیدگی مدار داخلی	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۵۰.۴.۲. کدهای خطا: P0037 مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن عقب با با بدنه

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه سر پین مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن پایین با بدنه	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	اتصال کوتاه کانکتور مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن پایین	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۳	اتصال کوتاه پین گرمکن سنسور اکسیژن پایین با بدنه در سمت ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۵۱.۴.۲. کدهای خطا: P0038 مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن عقب اتصال کوتاه به برق

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	اتصال کوتاه سر پین مدار کنترل گرمکن ذسنسور اکسیژن پایین	بله	دسته سیم را تعمیر کنید
		خیر	گام بعدی
۲	اتصال کوتاه پین گرمکن سنسور اکسیژن پایین در سمت ECU	بله	ECU را تعمیر کنید
		خیر	راهنمای عیب یابی

۵۲.۴.۲. کدهای خطا: P0053 خرابی مدار گرمکن سنسور اکسیژن جلو

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	دستگاه عیب‌یاب را وصل و سوئیچ را باز کنید (در وضعیت ON قرار دهید	بله	گام بعدی
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۲	اطلاعات فریم فریز خطا را خوانده و ذخیره کنید	خیر	گام بعدی
			گام بعدی
۳	وجود عیب در کانکتور سنسور اکسیژن را بررسی کنید	بله	کانکتور را تعویض کنید
		خیر	گام بعدی
۴	کانکتور دسته سیم سنسور اکسیژن بالا را باز کنید، سنسور اکسیژن بالا را باز و آن را تا دمای اتاق خنک کنید و منتظر بمانید تا سنسور تا دمای اتاق خنک شود ①. به کمک یک مولتی متر مشخص کنید که آیا مقاومت برق گرمکن سر مثبت سنسور در دو سر منبع تغذیه گرمکن بیشتر از ۳ اهم است یا خیر	بله	سنسور اکسیژن را تعویض کنید
		خیر	گام بعدی

نکات

اندازه‌گیری مقاومت سنسور اکسیژن باید زمانی انجام شود که دمای سنسور اکسیژن تا دمای اتاق خنک شود، زیرا مقاومت به دما بستگی دارد.

۵۳.۴.۲. کدهای خطا: P0031 اتصال کوتاه مدار کنترل گرمکن سنسور اکسیژن جلو با بدنه

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	دستگاه عیب یاب را وصل و سوئیچ را باز کنید. در وضعیت ON قرار دهید	-	گام بعدی
۲	اطلاعات فریم فریز خطا را خوانده و ذخیره کنید	-	گام بعدی
۳	کانکتور سنسور اکسیژن را باز نکنید و ولتاژ سیم ۱ (سیم سفید، مثبت گرمکن) را در سر سنسور اکسیژن دسته سیم سنسور پایین اندازه بگیرید و بررسی کنید که آیا 12V است یا خیر؟	بله	گام بعدی
		خیر	گام بعدی
۴	کانکتور سنسور اکسیژن را باز نکنید و ولتاژ سیم ۲ (سیم سفید، اتصال بدنه گرمکن) را در سر سنسور اکسیژن دسته سیم سنسور پایین اندازه بگیرید و بررسی کنید که آیا 12V ولت است یا خیر؟	بله	گام بعدی
		خیر	دسته سیم‌ها و کانکتورها را بررسی کنید
۵	کانکتور دسته سیم سنسور اکسیژن بالا را باز کنید، سنسور اکسیژن بالا را باز و آن را تا دمای اتاق خنک کنید و منتظر بمانید تا سنسور تا دمای اتاق خنک شود ①. به کمک یک مولتی متر مشخص کنید که آیا مقاومت پین مثبت کانکتور گرمکن سنسور و اتصال بدنه گرمکن بیشتر از 3Ω است یا خیر.	بله	سنسور اکسیژن را تعویض کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

نکات

اندازه‌گیری مقاومت سنسور اکسیژن باید زمانی انجام شود که دمای سنسور اکسیژن تا دمای اتاق خنک شود، زیرا مقاومت به دما بستگی دارد.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۵۴.۴.۲. کدهای خطا: P0131 ولتاژ مدار سیگنال سنسور اکسیژن جلو خیلی پایین است

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	دستگاه عیب‌یاب را وصل و سوئیچ را باز کنید (در وضعیت ON قرار دهید	-	گام بعدی
۲	اطلاعات فریم فریز خطا را خوانده و ذخیره کنید	-	گام بعدی
۳	سنسور اکسیژن را تعویض کنید. خودرو را روشن کنید و بگذارید تا کار کند تا وقتی دمای مایع خنک‌کننده به عدد نرمال برسد. خطا مجددا رخ می دهد؟	بله	گام بعدی
		خیر	پایان
۴	ECU را تعویض کنید. خودرو را روشن کنید و صبر کنید تا زمانی که دمای خنک‌کننده به مقدار نرمال می‌رسد. خطا مجددا رخ می دهد؟	بله	راهنمای عیب‌یابی
		خیر	پایان

نکات

اندازه‌گیری مقاومت سنسور اکسیژن باید زمانی انجام شود که دمای سنسور اکسیژن تا دمای اتاق خنک شود، زیرا مقاومت به دما بستگی دارد.

۵۵.۴.۲. کدهای خطا: P0132 ولتاژ مدار سیگنال سنسور اکسیژن جلو خیلی زیاد است

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	دستگاه عیب‌یاب را وصل و سوئیچ را باز کنید. در وضعیت ON قرار دهید	-	گام بعدی
۲	اطلاعات فریم فریز خطا را خوانده و ذخیره کنید	-	گام بعدی
۳	سنسور اکسیژن را تعویض کنید. خودرو را روشن کنید و بگذارید تا کار کند تا وقتی دمای مایع خنک‌کننده به عدد نرمال برسد. خطا مجددا رخ می دهد؟	بله	گام بعدی
		خیر	پایان
۴	ECU را تعویض کنید. خودرو را روشن کنید و صبر کنید تا زمانی که دمای خنک‌کننده به مقدار نرمال می‌رسد. خطا مجددا رخ می دهد؟	بله	راهنمای عیب‌یابی
		خیر	پایان

۵۶.۴.۲. کدهای خطا: P0133 کهنه شدن سنسور اکسیژن جلو

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	دستگاه عیب‌یاب را وصل و سوئیچ را باز کنید. در وضعیت ON قرار دهید	-	گام بعدی
۲	اطلاعات فریم فریز خطا را خوانده و ذخیره کنید	-	گام بعدی
۳	سنسور اکسیژن را تعویض کنید. خودرو را روشن کنید و بگذارید تا کار کند تا وقتی دمای مایع خنک‌کننده به عدد نرمال برسد. آیا خطا بعد از گذشت ۳۰ دقیقه از رانندگی با سرعت 70km/hw رخ می‌دهد.	بله	راهنمای عیب‌یابی
		خیر	پایان

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۵۷.۴.۲. کدهای خطا: P0136 باز بودن مدار سیگنال سنسور اکسیژن عقب

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	دستگاه عیب‌یاب را وصل و سوئیچ را باز کنید. در وضعیت ON قرار دهید	-	گام بعدی
۲	اطلاعات فریم فریز خطا را خوانده و ذخیره کنید	-	گام بعدی
۳	کانکتور سنسور اکسیژن را باز نکنید و ولتاژ سر مثبت گرمکن دسته سیم سنسور پایین را اندازه بگیرید و بررسی کنید که آیا 12V است یا خیر؟	بله	گام بعدی
		خیر	دسته سیم‌ها و کانکتورها را بررسی کنید
۴	کانکتور سنسور اکسیژن را باز نکنید و ولتاژ دسته سیم سنسور اکسیژن پایین را اندازه‌گیری کنید آیا ولتاژ اتصال بدنه گرمکن در سر سنسور 12V است یا خیر؟	بله	گام بعدی
		خیر	دسته سیم‌ها و کانکتورها را بررسی کنید
۵	سنسور اکسیژن را جدا نکنید با مولتی متر بررسی کنید که آیا سیم سیگنال سنسور اکسیژن از کانکتور دسته سیم باز شده است یا خیر	بله	دسته سیم‌ها و کانکتورها را بررسی کنید
		خیر	گام بعدی
۶	سنسور اکسیژن را جدا نکنید با مولتی متر بررسی کنید که آیا کانکتور دسته سیم اتصال بدنه سیگنال سنسور باز شده است یا خیر	بله	دسته سیم‌ها و کانکتورها را بررسی کنید
		خیر	گام بعدی
۷	کانکتور دسته سیم سنسور اکسیژن پایین را باز کنید، سنسور اکسیژن پایین را باز و آن را تا دمای اتاق خنک کنید و منتظر بمانید تا سنسور تا دمای اتاق خنک شود ①. به کمک یک مولتی متر مشخص کنید که آیا مقاومت کانکتور گرمکن در سر سنسور بیشتر از 15 Ω است یا خیر.	بله	سنسور اکسیژن را تعویض کنید
		خیر	گام بعدی
۸	سنسور اکسیژن را جدا نکنیدو ولتاژ بین سیم سیگنال سنسور اکسیژن در سر ECU و اتصال بدنه سیگنال سنسور اکسیژن در دسته سیم سنسور اکسیژن پایین را اندازه بگیرید آیا حدود 0.45V است یا خیر؟	بله	گام بعدی
		خیر	سنسور اکسیژن را تعویض کنید
۹	خودرو را روشن کنید و بگذارید تا کار کند تا دمای مایع خنک کننده آن به مقدار نرمال برسد (با دور آرام). کانکتور سنسور اکسیژن را باز نکنید و ولتاژ بین سیم سیگنال سنسور و اتصال بدنه آن را در سر ECU دسته سیم اندازه بگیرید و بررسی کنید که آیا ولتاژ سرها بین 0V و 1V است یا خیر.	بله	گام بعدی
		خیر	سنسور اکسیژن را تعویض کنید

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱۰	کانکتور سنسور اکسیژن پایین را وصل و مراحل ۸ و ۹ را تکرار کنید تا مشخص کنید که آیا به ترتیب سیگنال ولتاژ بین 0.44V-0.46 V و 0V-1V هست یا خیر.	بله	گام بعدی
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

نکات

اندازه‌گیری مقاومت سنسور اکسیژن باید زمانی انجام شود که دمای سنسور اکسیژن تا دمای اتاق خنک شود، زیرا مقاومت به دما بستگی دارد.

۵۸.۴.۲. کدهای خطا: P0137 سیم سیگنال سنسور اکسیژن عقب با با بدنه

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	دستگاه عیب‌یاب را وصل و سوئیچ را باز کنید. در وضعیت ON قرار دهید	-	گام بعدی
۲	اطلاعات فریم فریز خطا را خوانده و ذخیره کنید	-	گام بعدی
۳	سنسور اکسیژن را جدا نکنید و ولتاژ بین سیم سیگنال سنسور اکسیژن در سر ECU و اتصال بدنه سیگنال سنسور اکسیژن در دسته سیم سنسور اکسیژن پایین را اندازه بگیرید آیا حدود 0.45V است یا خیر ؟	بله	گام بعدی
		خیر	دسته سیم‌ها و کانکتورها را بررسی کنید
۴	خودرو را روشن کنید و بگذارید تا کار کند تا دمای مایع خنک‌کننده آن به مقدار نرمال برسد (با دور آرام). کانکتور سنسور اکسیژن را باز نکنید و ولتاژ بین سیم سیگنال سنسور و اتصال بدنه آن را در سر ECU دسته سیم اندازه بگیرید و بررسی کنید که آیا ولتاژ سرها بین ۰ و ۱ ولت است یا خیر.	بله	گام بعدی
		خیر	سنسور اکسیژن را تعویض کنید
۵	کانکتور سنسور اکسیژن را باز و با یک مولتی متر اتصال کوتاه بین اتصال بدنه سیگنال سنسور و سیم سیگنال سنسور در سر سنسور را اندازه بگیرید .	بله	سنسور اکسیژن را تعویض کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی
۶	کانکتور سنسور اکسیژن پایین را وصل و مراحل ۳ و ۴ را تکرار کنید تا مشخص کنید که آیا به ترتیب سیگنال ولتاژ بین 0.44V-0.46V و 0V-1V هست یا خیر.	بله	پایان
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۵۹.۴.۲. کدهای خطا: P2232 سیم سیگنال سنسور اکسیژن عقب به اتصال سیم گرمکن

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	دستگاه عیب‌یاب را وصل و سوئیچ را باز کنید. در وضعیت ON قرار دهید	-	گام بعدی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۲	اطلاعات فریم فریز خطا را خوانده و ذخیره کنید.	-	گام بعدی
۳	کانکتور سنسور اکسیژن را باز نکنید و ولتاژ سر مثبت گرمکن دسته سیم سنسور پایین را اندازه بگیرید تا بررسی کنید که آیا 12V است یا خیر؟	بله	گام بعدی
		خیر	دسته سیم‌ها و کانکتورها را بررسی کنید
۴	کانکتور سنسور اکسیژن را باز نکنید و ولتاژ دسته سیم سنسور اکسیژن پایین را اندازه گیری کنید آیا ولتاژ اتصال بدنه گرمکن در سر سنسور 12V است یا خیر؟	بله	گام بعدی
		خیر	دسته سیم‌ها و کانکتورها را بررسی کنید
۵	سنسور اکسیژن را جدا نکنید و ولتاژ بین سیم سیگنال سنسور اکسیژن در سر ECU و اتصال بدنه سیگنال سنسور اکسیژن در دسته سیم سنسور اکسیژن پایین را اندازه بگیرید آیا حدود 0.45V است یا خیر ؟	بله	گام بعدی
		خیر	دسته سیم‌ها و کانکتورها را بررسی کنید
۶	خودرو را روشن کنید و بگذارید تا کار کند تا دمای به مایع خنک‌کننده آن به مقدار نرمال برسد (با دور آرام). کانکتور سنسور اکسیژن را باز نکنید و ولتاژ بین سیم سیگنال سنسور و اتصال بدنه آن را در سر ECU دسته سیم اندازه بگیرید و بررسی کنید که آیا ولتاژ سر ها بین 0V و 1V است یا خیر.	بله	گام بعدی
		خیر	سنسور اکسیژن را تعویض کنید
۷	خودرو را روشن کنید و بگذارید تا در دور آرام به دمای عادی برسد. کانکتور سنسور اکسیژن را باز و اندازه بگیرید که آیا اتصال بدنه گرمکن در سر سنسور اکسیژن با سیم سیگنال سنسور برقرار است یا خیر.	بله	سنسور اکسیژن را تعویض کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی
۸	کانکتور سنسور اکسیژن پایین را وصل و مراحل ۵ و ۶ را تکرار کنید تا مشخص کنید که آیا ولتاژ بین سرهای سیگنال به ترتیب سیگنال ولتاژ بین 0.44V-0.46V و 0V-1V هست یا خیر.	بله	پایان
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

۶۰.۴.۲. کدهای خطا: P013A بعد از کندی واکنش سنسور اکسیژن ضخیم به نازک

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	دستگاه عیب‌یاب را وصل و سوئیچ را باز کنید. در وضعیت ON قرار دهید	-	گام بعدی
۲	اطلاعات فریم فریز خطا را خوانده و ذخیره کنید	-	گام بعدی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۳	سنسور اکسیژن پایین را تعویض و دسته سیم را وصل کنید. خودرو را روشن و تا رسیدن دمای مایع خنک‌کننده به دمای عادی صبر کنید. چند بار تا دور موتور ۷۰ گاز بدهید آیا خطا مجددا رخ می‌دهد؟	بله	راهنمای عیب‌یابی
		خیر	پایان

۶۱.۴.۲. کدهای خطا: کهنگی سنسور اکسیژن عقب P2270 ـ سیگنال همچنان ضعیف است

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	دستگاه عیب یاب را وصل و سوئیچ را باز کنید. در وضعیت ON قرار دهید	-	گام بعدی
۲	اطلاعات فریم فریز خطا را خوانده و ذخیره کنید	-	گام بعدی
۳	سیستم اگزوز را از نظر نشت و شکستگی پایه ها بررسی کنید.	بله	نشتی هوا را رفع کنید
		خیر	گام بعدی
۴	سنسور اکسیژن پایین: با یک مولتی متر سر قرمز دسته سیم را به سوکت سمت ECU سیم سیگنال سنسور اکسیژن وصل کنید و سر سیاه دسته سیم را به سوکت روبروی سر ECU اتصال بدنه سیگنال سنسور وصل کنید و بررسی کنید که آیا ولتاژ بین 0.44V-0.46V است یا خیر	بله	گام بعدی
		خیر	سنسور اکسیژن را تعویض کنید
۵	خودرو را روشن کنید و بگذارید کار کند تا دمای خنک کننده آن به دمای عادی برسد. (در دور آرام) سنسور اکسیژن پایین: با استفاده از مولتی متر سر قرمز دسته سیم را به سوکت روبروی سیم سیگنال سنسور اکسیژن سمت ECU و سر سیاه را به دسته سیم سمت اتصال بدنه سیگنال سنسور اکسیژن وصل کنید آیا ولتاژ بین 0V~1V نوسان می‌کند یا خیر.	بله	گام بعدی
		خیر	سنسور اکسیژن را تعویض کنید
۶	خودرو را روشن کنید و بگذارید کار کند تا دمای خنک‌کننده ان در دور آرام به دمای عادی برسد. چند بار گاز دهید و آن را ۳۰۰ ثانیه رها کنید و با استفاده از مولتی متر سر قرمز دسته سیم را به سوکت روبروی سیم سیگنال سنسور اکسیژن سمت ECU و سر سیاه را به دسته سیم سمت اتصال بدنه سیگنال سنسور اکسیژن وصل کنید آیا ولتاژ بین 0.55V~0.65V نوسان می‌کند یا خیر.	بله	پایان
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

نکات

"بازه ۰/۵۵ ولت ~ ۰/۶۵ ولت" به این معنی است: ولتاژ شناسایی شده یک بار بالاتر از ۰/۵۵ ولت تا ۰/۶۵ ولت و یک بار کمتر از ۰/۵۵ ولت تا ۰/۶۵ ولت بوده است.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۶۲.۴.۲. کدهای خطا: P2271 کهنه شدن سنسور اکسیژن عقب – سیگنال همچنان بالا است

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	دستگاه عیب‌یاب را وصل و سوئیچ را باز کنید. در وضعیت ON قرار دهید	-	گام بعدی
۲	اطلاعات فریم فریز خطا را خوانده و ذخیره کنید	-	گام بعدی
۳	سیستم اگزوز را از نظر نشت و شکستگی پایه ها بررسی کنید	بله	نشتی هوا را رفع کنید
		خیر	گام بعدی
۴	سنسور اکسیژن پایین: با یک مولتی متر سر قرمز دسته سیم را به سوکت سمت ECU سیم سیگنال سنسور اکسیژن وصل کنید و سر سیاه دسته سیم را به سوکت روبروی سر ECUاتصال بدنه سیگنال سنسور وصل کنید و بررسی کنید که آیا ولتاژ بین 0.44V-0.46V است یا خیر	بله	گام بعدی
		خیر	سنسور اکسیژن را تعویض کنید
۵	خودرو را روشن کنید و بگذارید کار کند تا دمای خنک‌کننده آن به دمای عادی برسد. (در دور آرام) سنسور اکسیژن پایین: با استفاده از مولتی متر سر قرمز دسته سیم را به سوکت روبروی سیم سیگنال سنسور اکسیژن سمت ECU و سر سیاه را به دسته سیم سمت اتصال بدنه سیگنال سنسور اکسیژن وصل کنید آیا ولتاژ بین 1V~ 0V نوسان می‌کند یا خیر.	بله	گام بعدی
		خیر	سنسور اکسیژن را تعویض کنید
۶	خودرو را روشن کنید و بگذارید کار کند تا دمای خنک‌کننده آن در دور آرام به دمای عادی برسد. چند بار گاز دهید و آن را ۳۰۰ ثانیه رها کنید و با استفاده از مولتی متر سر قرمز دسته سیم را به سوکت روبروی سیم سیگنال سنسور اکسیژن سمت ECU و سر سیاه را به دسته سیم سمت اتصال بدنه سیگنال سنسور اکسیژن وصل کنید آیا ولتاژ بین 0.55V~0.65V نوسان می‌کند یا خیر.	بله	پایان
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

نکات

"بازه 0.55-0.65 V" به این معنی است: ولتاژ شناسایی شده یک بار بالاتر از 0.55 V تا 0.65 V و یک بار کمتر از 0.55 V ولت تا 0.65 V بوده است.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۶۳.۴.۲. کدهای خطا: P0420 کاهش ظرفیت ذخیره اکسیژن مبدل کاتالیزوری سه بعدی

ردیف	اقدامات قابل انجام	نتایج آزمون	نکات قابل بررسی
۱	دستگاه عیب‌یاب را وصل و سوئیچ را باز کنید. در وضعیت ON قرار دهید. کد خطا را پاک کنید.	بله	گام بعدی
		خیر	-
۲	برای مدتی در حالت ثابت رانندگی کنید آیا خطا همچنان هست یا خیر؟	بله	گام بعدی
		خیر	پایان
۳	مبدل کاتالیزوری را باز و مجددا نصب کنید تا از وجود یا عدم وجود نشتی در آن مطمئن شوید	بله	پایان
		خیر	گام بعدی
۴	مبدل کاتالیزوری را باز کنید و بررسی کنید که آیا پارگی شدید یا عیوب دیگر دارد یا خیر	بله	مبدل کاتالیزوری را تعویض کنید
		خیر	راهنمای عیب‌یابی

https://autolibrary.ir

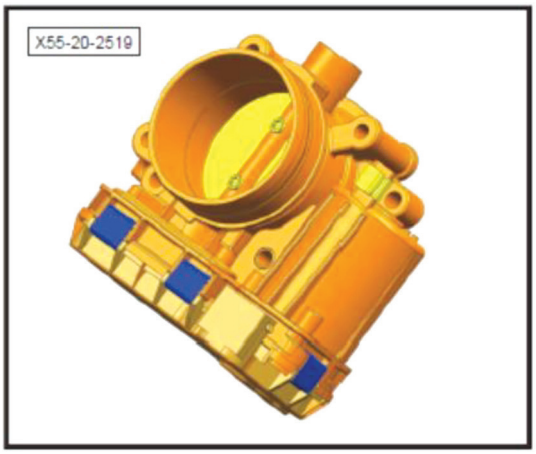
https://autolibrary.ir

۵.۲. قطعات و اجزای سیستم

۱.۵.۲. دریچه گاز برقی

۱.۱ بررسی اجمالی

نحوه عملکرد



مجموعه دریچه گاز برقی یکی از اجزای کلیدی سیستم ورودی موتور در EGAS است که میزان عبور هوای دریچه ورودی را با توجه به خواسته راننده تنظیم می‌کند، به‌طوری که بتواند حجم ورودی و نیاز موتور را تامین کند.

DVE از چهار بخش اصلی تشکیل شده است: واحد کنترل راننده، واحد انتقال قدرت، واحد عملگر و واحد بازخورد. تمام قطعات در داخل پوسته دریچه گاز قرار گرفته‌اند. ماژول بازخورد دریچه گاز ساختاری دو طرفه دارد. در صورت بروز نقص، صفحه سوپاپ دریچه گاز در وضعیت مکانیکی لیمپ تعیین شده (NLP) متوقف می‌شود که در قسمت بالای نقطه توقف مکانیکی پایینی قرار دارد.

DVE را تنها از طریق واحد کنترل الکترونیکی مربوطه یا مدار تست الکترونیکی می‌توان کنترل کرد و در اصل باید اطمینان حاصل کند که صفحه دریچه گاز به‌صورت دینامیکی تا وضعیت توقف مکانیکی عمل نمی‌کند.

پارامترها و مشخصات فنی دریچه گاز

آیتم‌های تست	نقطه توقف مکانیکی پایین‌تر		نقطه توقف مکانیکی بالاتر		زمان برگشت (ms)	زمان مربوطه (ms)	
	IP1S (%)	IP2S (%)	IP1S (%)	IP2S (%)		باز	بسته
بازه پارامتر – قطعات جدید	6~14	86~94	89~97	3~11	≤300	≤100	≤100
بازه پارامتر – قطعات با دوام	5~15	85~95	88~98	2~12	-	-	-

اقدامات احتیاطی هنگام نصب و باز کردن قطعات

سمت فلنج مجموعه دریچه گاز برقی توسط پیچ و مهره به منیفولد ورودی و در سر دیگر با بست به شلنگ فیلتر هوا متصل می‌شود. مجموعه دریچه گاز برقی باید با استفاده از ابزارهای مخصوص نصب و پیاده شود.

گشتاور سفت کردن پیچ 6~10 Nm. (حداقل قطر سر پیچ 12 mm)

ترتیب سفت کردن پیچ‌ها: پیچ‌ها باید به صورت ضربدری سفت شوند.

دسته سیم باید در فاصله 10 cm (با استفاده از بست های سیم)سفت شود.

پس از نصب مجموعه دریچه گاز برقی، باید مطمئن شوید که تنظیم (صفر کردن) مجموعه دریچه گاز کامل شده است، خودرو را روشن کنید و ببینید که آیا درست کار می‌کند یا خیر. جدا کردن مجموعه دریچه گاز برقی بدون قطع برق آن اکیدا ممنوع است.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

برای جلوگیری از خیس شدن درپوش سیاه و کانکتورها و دیگر اجزا در اثر گرمای ضد یخ، قبل از باز کردن مجموعه دریچه گاز برقی، خودرو را تا دمای اتاق خنک کنید.

در هنگام پیاده کردن، پیچ های نصب را به صورت ضربدری با نیروی یکنواخت و عمودی باز کنید و مواظب باشید که به سطوح نصب بالا و پایین آسیب نرسانید. مطمئن شوید که هنگام کار، مجموعه دریچه گاز برقی بر زمین نیافتد یا ضربه نخورد.

نیروی فنر داخل دریچه گاز زیاد است، بنابراین مراقب باشید در حین فشار دادن آرام صفحه سوپاپ، دست شما آسیب نبیند.

https://autolibrary.ir

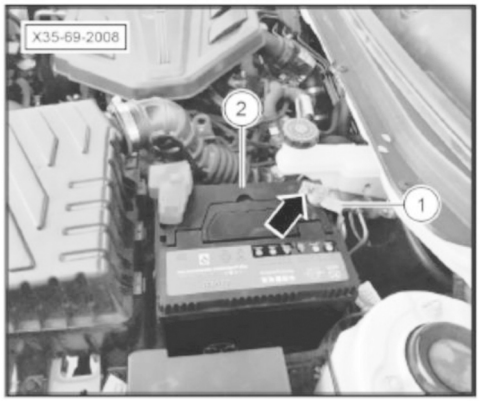
https://autolibrary.ir

۲.۱. باز کردن و نصب دریچه گاز برقی

باز کردن

توجه

- قبل از جدا کردن مجموعه دریچه گاز برقی، برق آن را قطع کنید.
- قبل از باز کردن مجموعه دریچه گاز برقی، خودرو را تا دمای اتاق خنک کنید. مواظب باشید که ضد یخ داغ شده درپوش سیاه و کانکتورها و دیگر اجزاء را خیس نکند.
- در طول روند باز کردن، پیچ‌های نصب را به صورت ضربدری و با نیرو و عمودی باز کنید. مواظب باشید که به سطوح نصب بالا و پایین آسیب نرسانید و مواظب باشید که مجموعه دریچه گاز برقی از دست نیافتد یا ضربه نخورد.
- فنر تنظیم داخل مجموعه دریچه گاز قدرت زیادی دارد، بنابراین مراقب باشید که به دست شما آسیب نرساند.



۱. سوئیچ را بسته و تمامی وسایل برقی خودرو را خاموش کنید.

۲. سر منفی باتری (فلش) را شل و سیم منفی (۱) را از باتری (۲) باز کنید.

مشخصات مهره (فلش): M6×1.0

گشتاور سفت کردن مهره (فلش): 7~9 Nm

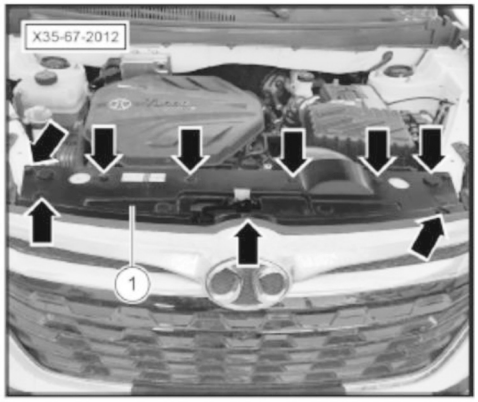
آچار مورد استفاده برای مهره (فلش): آچار بوکس 10 mm



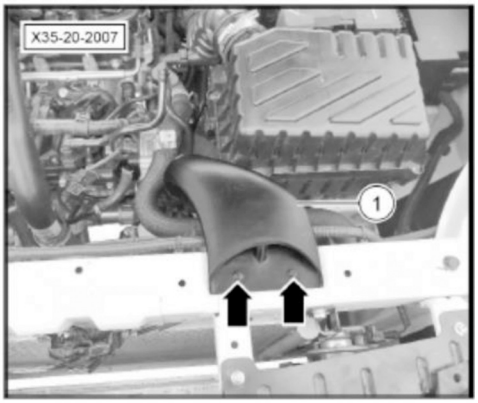
۳. درپوش موتور (۱) را بردارید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



۴. بست نگه دارنده (فلش) صفحه فوقانی سپر را بردارید و مجموعه صفحه فوقانی سپر (۱) را باز کنید.

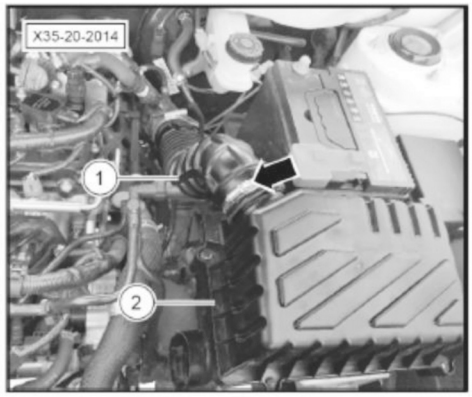


۵. پیچ تثبیت لوله ورودی هوا (فلش) را باز کرده و مجموعه لوله ورودی هوا (۱) را بردارید.

مشخصات پیچ (فلش): M5×0.8×16

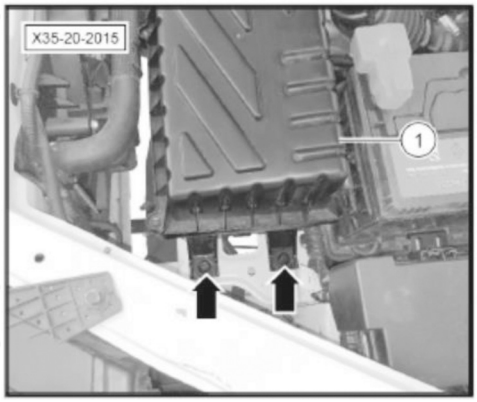
گشتاور بستن پیچ (فلش): 5~7 Nm

ابزار مورد استفاده (فلش): آچار بوکس 7 mm



۶. بست نگهدارنده (فلش) را شل کنید و لوله خروجی فیلتر هوا (۱) را از مجموعه فیلتر هوا (۲) باز کنید.

گشتاور سفت کردن بست (فلش): 4~6 Nm



۷. پیچ نگهدارنده (فلش) را باز کرده و مجموعه فیلتر هوا (۱) را بردارید.

مشخصات پیچ (فلش): M8×1.25×30

گشتاور بستن پیچ (فلش): 18~22 Nm

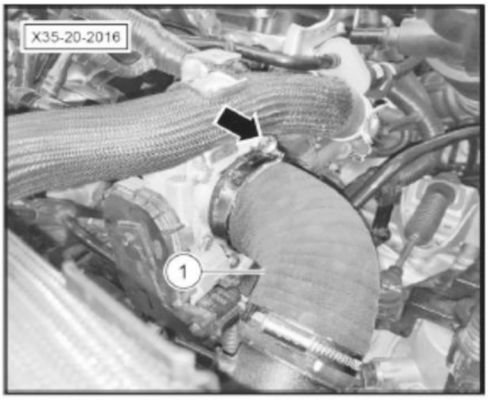
ابزار مورد استفاده (فلش): آچار آلن 10mm شش گوش

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸. بست نگهدارنده (فلش) را شل کنید و لوله ورودی دریچه گاز برقی (۱) را از دریچه گاز برقی جدا کنید.

گشتاور سفت کردن بست (فلش): 7~9 Nm



نکات

گشتاور بست لوله خروجی دریچه گاز (فلش)- باید کنترل شود.

۹. کانکتور (فلش A) دریچه گاز برقی را جدا کنید.

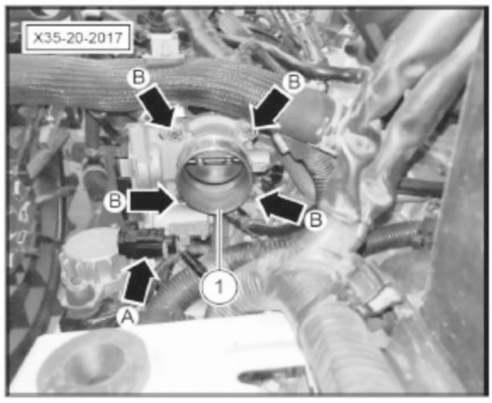
۱۰. پیچ تثبیت (فلش B) را باز کرده

مجموعه دریچه گاز برقی - ۱- را بردارید.

مشخصات پیچ (فلش A): M6×50

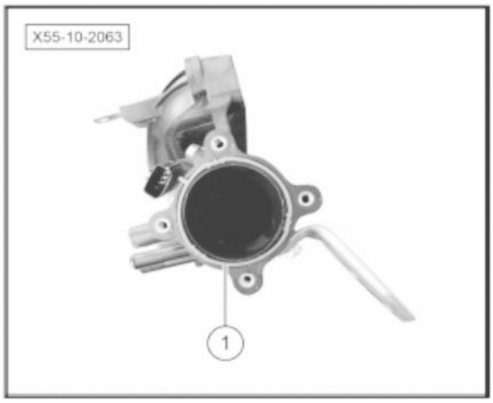
گشتاور بستن پیچ (فلش A): 7~9 Nm

ابزار مورد استفاده برای پیچ (فلش A): آچار بوکس 10mm



نکات

مهره دریچه گاز برقی (۱) یکبار مصرف است، و باید با مهره جدید جایگزین شود.



نصب و بستن

برای نصب، عکس روند فوق عمل کنید و به موارد زیر توجه نمایید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

توجه

- تنظیم و صفر کردن دریچه گاز: پس از نصب مجموعه دریچه گاز برقی، باید مطمئن شوید که بدنه دریچه گاز تنظیم شده است (سوئیچ استارت را در وضعیت ON بگذارید و ۱۵ ثانیه صبر کنید و سپس آن را در وضعیت OFF قرار دهید و پس از آن خودرو را به صورت عادی روشن کنید): دریچه گاز تنظیم شده است، خودرو را روشن کنید و ببینید که آیا به‌صورت عادی کار می‌کند یا خیر.
- سمت فلنج مجموعه دریچه گاز برقی از یک طرف با پیچ و مهره به منیفولد ورودی و در سر دیگر با بست به شلنگ فیلتر هوا متصل می‌شود. این مجموعه دریچه گاز برقی باید با استفاده از ابزارهای مخصوص نصب و پیاده شود.
- گشتاور سفت کردن پیچ. 9~11Nm؛ ترتیب سفت کردن پیچ: برای سفت کردن پیچ‌ها از ترتیب ضربدری استفاده کنید. دسته سیم دریچه گاز باید سفت شود تا از تماس ضعیف بین کانکتور و مجموعه دریچه گاز که منجر به خرابی خودرو می‌شود، جلوگیری شود.
- قبل از باز کردن دریچه گاز، باید مطمئن شوید که سوئیچ خودرو در حالت OFF است و خارج شده باشد زیرا در غیر این صورت بعدا باعث ایجاد مشکل برای دور آرام می‌شود.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۳.۱. خطا و شیوه عیب‌یابی

خطا

خودرو شتاب ضعیفی دارد و صفحه دریچه گاز اغلب برمی‌گردد یا گیر می‌کند.

علل رایج این عیب

۱. دسته سیم یا سنسور به خوبی کار نمی‌کند که باعث می‌شود ECU تشخیص اشتباهی انجام دهد و کنترل DVE را مجبور کند که در حالت نیمه باز قرار گیرد.
۲. قطعات داخلی (آهن ربا و...) بر اثر افتادن یا ضربه در حین استفاده یا تعمیر شکسته شده است.
۳. سطح ارتعاش و لرزش منیفولد موتور بیش از حد استاندارد است.
۴. به‌دلیل مشکل موتور، میزان دوده در دریچه گاز برقی شدید است.

نکاتی برای تعمیر و نگهداری بهتر

مواظب باشید که در زمان تعمیر، مجموعه دریچه گاز برقی ضربه نخورد و در صورت ضربه خوردن و افتادن، استفاده از مجموعه دریچه گاز برقی ممنوع است. پس از یافتن خطایی که احتمالا توسط مجموعه دریچه گاز برقی بوجود آمده است، تغییر مقدار مقاومت بین پین‌های PIN را می‌توان با اندازه گیری ساده و تست تایید کرد.

روش اندازه‌گیری ساده

۱. روش‌های ویژه برای تعیین آسیب مکانیکی:

در حالت بدون برق، سوپاپ باید در موقعیت NLP باشد و اگر با دست با آن بازی کنید سوپاپ باید به‌صورت یکنواخت بچرخد در غیر این صورت اگر گیر داشته باشد، نشان می‌دهد که ممکن است قطعات داخلی خراب شده باشند.

۲. اندازه‌گیری به‌وسیله سنسورهای داخلی.

(کانکتور را باز کنید) مولتی‌متر دیجیتال را در وضعیت سنجش ولتاژ قرار دهید در این حالت سنسور باید ۵ ولت DC را نشان دهد.

پراب‌های ولت‌متر به پایه‌های IP1S و IPM متصل می‌شوند و ولتاژ باید موقع تکان سوپاپ با دست به‌صورت پیوسته تغییر کند.

پراب‌های ولت‌متر به پایه‌های IP2S و IPM متصل می‌شوند و ولتاژ باید موقع تکان سوپاپ با دست به‌صورت پیوسته تغییر کند.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴.۱. تنظیم (صفر کردن) دریچه گاز برقی

موارد الزام به استفاده

تعویض یا تمیز کردن دریچه گاز، تعمیر یا تنظیم ECU

روش کار

۱. از عیب‌یاب (دستگاه دیاگ) برای تایید وجود کد خطا در داخل ECU استفاده کنید.
۲. دمای محیط باید بالای -30°C باشد.
۳. کلید استارت را در وضعیت ON قرار داده و ۵ ثانیه صبر کنید.
۴. سپس کلید استارت را به‌مدت بیش از ۱۰ ثانیه در وضعیت OFF قرار دهید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲.۵.۲. سنسور فشار و دمای هوای تقویت شده

۲.۲. بررسی اجمالی

سنسور فشار و دمای هوای تقویت شده، سنسوری است که عملکردهای سنسور فشار ورودی هوا و سنسور دمای ورودی هوا را در یک سنسور ادغام می‌کند و بر روی لوله ورودی موتور نصب می‌شود تا فشار و دمای هوا را نشان دهد.

سنسور فشار ورودی میزان هوای وارد شده توسط موتور را اندازه‌گیری می‌کند و این یک بخش مهم است که سرعت - چگالی جریان هوا را اندازه می‌گیرد. سنسور فشار ورودی هوا دارای یک دیافراگم آب‌بندی شده و یک هسته فرومغناطیسی است، دیافراگم و هسته دقیقا در داخل سیم پیچ قرار می‌گیرند و هنگامی که فشار دریافت می‌شود، سیگنال خروجی متناسب با فشار ورودی و متناسب با ولتاژ مبنا تولید می‌کند سپس سنسور مستقیما وضعیت فشار موتور را پس از کنترل فشار لوله هوا، کنترل می‌کند؛ واحد کنترل موتور یا (ECM) از این سیگنال مرجع به‌عنوان پایه‌ای برای تنظیم سوخت تزریق شده به موتور با توجه به سایر پارامترهای وضعیت موتور استفاده می‌کند.

سنسور دمای هوای ورودی از یک جزء حسگر دماسنج NTC (ضریب دمای منفی) سریع استفاده می‌کند که از طریق آن واحد کنترل موتور (ECM) دمای هوا را پس از اعمال فشار، اندازه‌گیری می‌کند.

پارامترهای مورد نیاز برای کار

- محدوده فشار: 10~250 کیلو پاسکال
- دمای کار: -40~130°C
- ولتاژ کاری: 4.75~5.25V

تعمیر و نگهداری

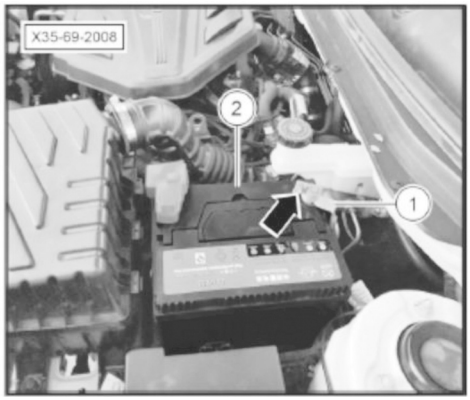
- قسمت تشخیص سنسور باید به سمت پایین باز شود و زاویه بین خط مرکزی و جهت عمودی باید کمتر از ۶۰ درجه باشد تا از یخ زدن سنسور و ایجاد خرابی موقت جلوگیری شود.
- در صورت لزوم، سنسور را می‌توان با ایزوپروپیل الکل تمیز کرد و سپس با هوا خشک کرد. زمان خیساندن در ایزوپروپانول نباید بیشتر از ۱ دقیقه باشد. هنگام تمیز کردن باید از نفوذ مایع تمیز کننده به سنسور جلوگیری شود.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲.۲. باز کردن و نصب سنسور فشار دمای بوستر

باز کردن



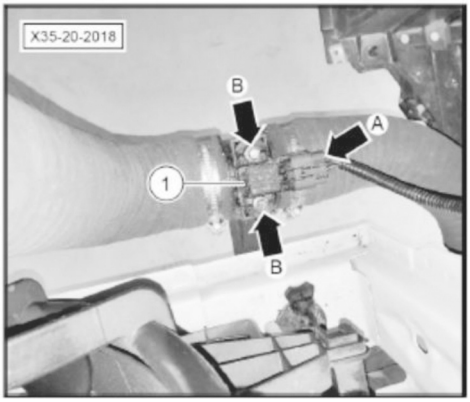
۱. کلید استارت در وضعیت OFF و تمامی وسایل برقی خودرو را خاموش کنید.

۲. سر منفی باتری (فلش) را شل و سیم منفی (۱) را از باتری (۲) باز کنید.

مشخصات مهره (فلش): M6×1.0

گشتاور سفت کردن مهره (فلش): 7~9 Nm

آچار مورد استفاده برای مهره (فلش): آچار آلن 10mm شش گوش



۳. سوکت سنسور فشار دما (فلش A) بوست خروجی اینترکولر را جدا کنید

پیچ (فلش B) سنسور فشار دمای بوستر را باز کنید و سنسور فشار دما (۱) بوستر را باز کنید.

مشخصات پیچ (فلش B): M5×0.8×16

گشتاور بستن (فلش B): 5~7 Nm

ابزار مورد استفاده برای پیچ (فلش B): آچار بوکس 7mm

نکات

- در صورت لزوم مهره فشار دمای بوستر سنسور (۱) را تعویض کنید.
- برای نصب، یک لایه نازک گریس یا ماده مشابه را برای آب‌بندی به محل نصب بمالید.

نصب و بستن

برای نصب، عکس روند فوق عمل کنید.

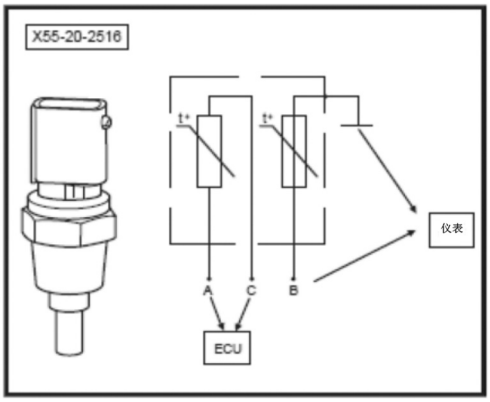
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

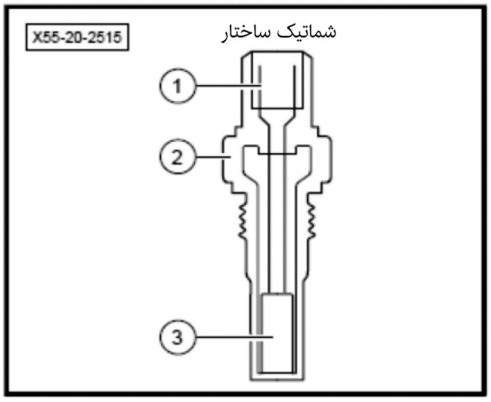
۳.۵.۲. سنسور دمای مایع خنک‌کننده

۱.۳. بررسی اجمالی

طرح و نمودار اتصالات



سنسور دارای سه پایه (A, B, C) است که پایه B آن‌ها به صفحه نشان‌دهنده‌ها و پایه‌های A و C به کنترل کننده الکترونیکی متصل می‌شوند و دو پایه A و C می‌توانند به جای یکدیگر استفاده شوند.



شیوه کار

این وسیله از یک ترمیستور NTC واقع درداخل سنسور دما استفاده می‌کند که مقاومت آن با دمای محیط تغییر می‌کند، اما با آن رابطه خطی ندارد. ترمیستور با ضریب دمایی منفی روی یک صفحه مسی نصب شده است.

پارامترها و مشخصات فنی

پارامتر	مقدار	واحد
ولتاژ عملکردی	5	V
دمای عملکردی	-30~130	°C
حداکثر جریان اندازه‌گیری شده در سنسور	1	mA
مقاومت اسمی در 25°C	1.825~2.155	Ω
مقاومت پول آپ (بالاکش) (جریان متناوب)	حداقل ۱	Ω

نکات مربوط به نصب

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

نقطه نصب سنسور باید در جایی باشد که دبی جریان آب خنک‌کننده زیاد باشد و بتواند به درستی به دمای آب واکنش نشان دهد تا سنسور بتواند دمای صحیح آب خنک‌کننده را در زمان پاسخ کوتاه مشخص کند.

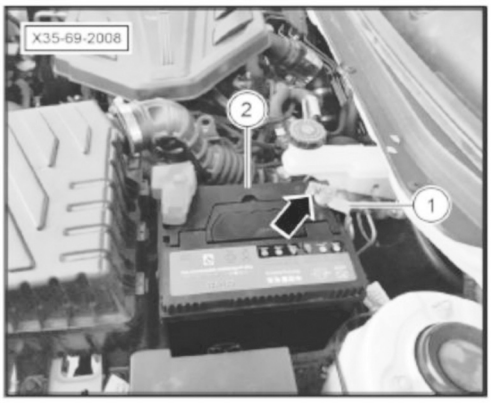
سنسور دمای مایع خنک‌کننده روی بدنه سیلندر نصب شده است و باید با یک غلاف مسی رسانای گرما داخل مایع خنک‌کننده قرار گیرد. این غلاف به گونه‌ای درست شده است که حسگر دمای مایع خنک‌کننده را می‌توان به راحتی روی سوراخ رزوه دار قسمت شش گوش غلاف روی بدنه سیلندر پیچ کرد. برای جلوگیری از آسیب رساندن به سنسور، باید آن را با گشتاور کمتر از حداکثر مقدار تعیین شده در سوراخ نصب کرد. حداکثر گشتاور سفت کردن مجاز: 39.2Nm است. قدرت اتصال پس از نصب به حداقل مقدار گشتاور سفت کننده بستگی دارد. حداقل مقدار گشتاور سفت شدن توسط مکانیک و با توجه به فشار سیستم تعیین می‌شود.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲.۳. باز کردن و نصب سنسور دمای مایع خنک‌کننده

باز کردن



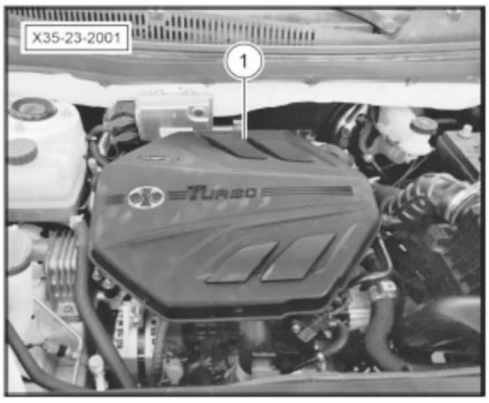
۱. کلید استارت در وضعیت OFF و تمامی وسایل برقی خودرو را خاموش کنید.

۲. سر منفی باتری (فلش) را شل و سیم منفی (۱) را از باتری (۲) باز کنید.

مشخصات مهره (فلش): M6×1.0

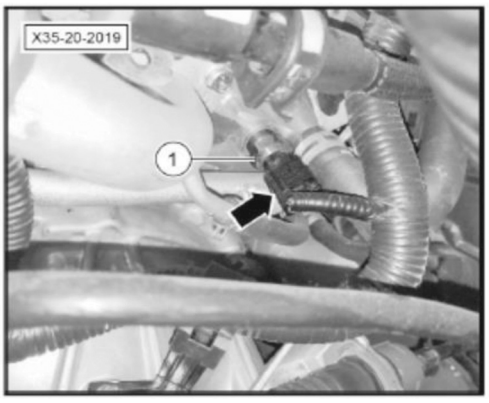
گشتاور سفت کردن مهره (فلش): 7~9 Nm

آچار مورد استفاده برای مهره (فلش): آچار بوکس 10mm



۳. درپوش موتور (۱) را بردارید.

سنسور دمای خروجی مایع خنک کننده موتور



۴. سوکت اتصال پیچ (فلش) را باز و سنسور دمای خروجی مایع خنک کننده موتور (۱) را خارج کنید.

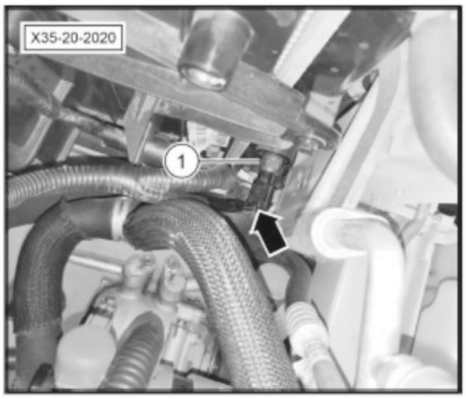
گشتاور سفت کردن سنسور دمای مایع خنک‌کننده (۱): 10~14 Nm

ابزار مورد استفاده برای باز کردن و بستن سنسور دمای مایع خنک‌کننده (۱): آچار بوکس 19mm

سنسور دمای ورودی مایع خنک‌کننده موتور

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



۵. کانکتور (فلش) را جدا کرده و پیچ سنسور دمای ورودی مایع خنک‌کننده موتور را باز کنید.

مجموعه سنسور (۱).

گشتاور سفت شدن سنسور دمای مایع خنک‌کننده (۱): 10~14 Nm

ابزار مورد استفاده برای باز کردن و بستن سنسور دمای مایع خنک‌کننده (۱): آچار بوکس 19mm

نصب و بستن

نصب باید به ترتیب معکوس انجام شود.

در ضمن به موارد زیر توجه کنید:

نکات

- در صورت نیاز مهره سنسور دمای مایع خنک‌کننده را تعویض کنید
- هنگام نصب، یک لایه نازک وازلین یا ماده مشابه را روی سطح اورینگ بمالید.

۳.۳. خطا و شیوه عیب‌یابی

خطا

استارت نامتعارف، نوسان زیاد نشانگر دمای صفحه کیلومتر و ... .

علل رایج این عیب

خطاهای ناشی از دستکاری

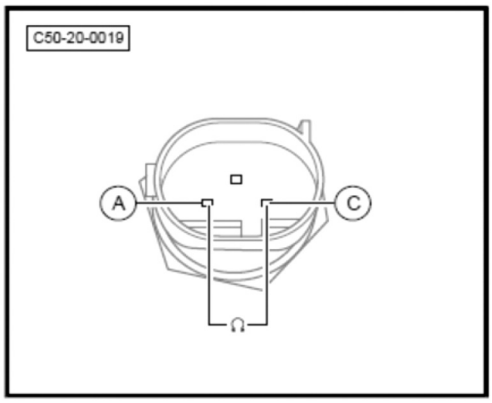
۱. هنگام نصب سنسور بیش از حد سفت شده و آسیب دیده است.

۲. سوکت دسته سیم به اشتباه وصل شده است، یا به مقاومت پول آپ (بالاکشنده) متصل نیست، و ولتاژ اضافه شده به سنسور دمای آب از حداکثر ولتاژ مجاز بیشتر است و در نتیجه NTC بیش از حد گرم می شود و می‌سوزد.

روش اندازه‌گیری ساده

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



(کانکتور را باز کنید) مولتی‌متر دیجیتال را در وضعیت قرائت مقاومت قرار دهید. دو سر مولتی متر را به ترتیب به پایه AC سنسور وصل کنید و در این حالت مقاومت اسمی در دمای 25°C، 1.825kΩ~2.155kΩ است. بقیه مقادیر را می‌توان از روی منحنی مشخصه نشان داده شده در شکل بالا اندازه‌گیری کرد. از روش شبیه‌سازی نیز می‌توان برای اندازه‌گیری استفاده کرد. به‌ویژه، ناحیه حسگر سنسور را در آب جوش ۱۰۰ درجه قرار دهید (توجه داشته باشید که زمان ماندن در این آب باید کافی و حداقل ۱۰ دقیقه باشد)، تغییر مقاومت سنسور را مشاهده کنید که در این حالت باید به 170Ω~200Ω کاهش یابد.

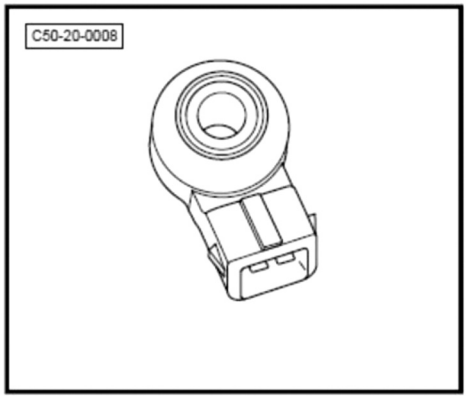
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴.۵.۲. سنسور ضربه

۴.۱. بررسی اجمالی

شیوه کار



سنسور ضربه سنسوری است که سیگنال‌های ارتعاش را پایش می‌کند و بر روی بدنه بلوک سیلندر موتور نصب می‌شود.

می‌توانید یک یا چند سنسور را روی بدنه نصب کنید.

المان حسگر سنسور یک قطعه سرامیک پیزوالکتریک است. لرزش بدنه سیلندر از طریق جرم داخل سنسور به قطعه سرامیکی پیزوالکتریک منتقل می‌شود.

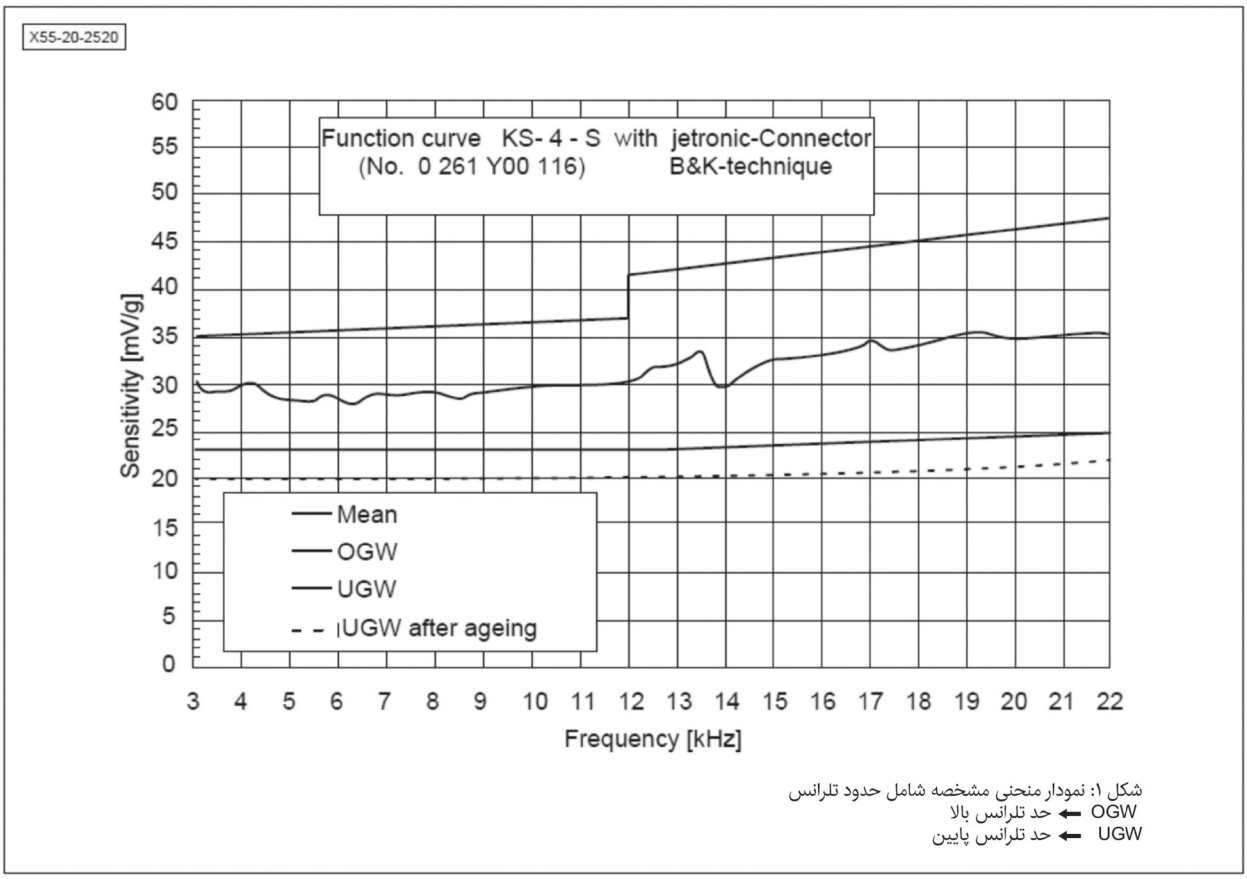
سرامیک پیزوالکتریک به دلیل فشار ایجاد شده در اثر لرزش جرم داخل سنسور، ولتاژی را روی دو سطح الکترود تولید می‌کند و سیگنال ارتعاش را به یک سیگنال خروجی ولتاژ متغیر تبدیل می‌شود.

فرکانس سیگنال ارتعاش ناشی از احتراق ناقص موتور بسیار بیشتر از فرکانس سیگنال ارتعاش معمولی موتور است و بنابراین ECU می‌تواند پس از پردازش سیگنال سنسور، بین سیگنال‌های ضربه و سیگنال‌های غیرضربه تمایز قایل شود.

نمودار منحنی مشخصه پاسخ فرکانس سنسور ضربه

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



شکل ۱: نمودار منحنی مشخصه شامل حدود تلرانس
OGW ← حد تلرانس بالا
UGW ← حد تلرانس پایین

پارامترها و مشخصات فنی

پارامتر	مقدار			واحد
	حداقل	نمونه	حداکثر	
دمای عملکردی	-۴۰	-	۱۳۰ (۱۶۰ در مدت کوتاه)	°C

پارامتر		مقدار	واحد
حساسیت سنسور جدید به سیگنال‌های تا 19 kHz		-	mV/g
خطی بودن بین 5 ,15 kHz		-	-
فرکانس رزونانس اصلی		-	kHz
مقاومت	مقاومت پایه به غلاف مسی	۱۰(نو)، ۱ (کهنه)	M Ω
	پراب	1150±200	pF
مقاومت نشتی (مقاومت بین دو پایه خروجی سنسور)		4.9±20%	M Ω
تغییرات حساسیت ناشی از دما		≤-0.04	mV / g°C

نکات مربوط به نصب

سنسورضربه دارای یک سوراخ میانی است و با پیچ M۸ به بدنه بلوک سیلندر بسته می‌شود. در بدنه سیلندر آلومینیومی، از پیچ‌های 30mm و در بدنه سیلندر چدنی، از پیچ و مهره‌های 25mm استفاده کنید. گشتاور سفت شدن 15~25Nm است و محل نصب باید به‌گونه‌ای باشد که سنسور بتواند به‌راحتی سیگنال‌های ارتعاشی را از تمام سیلندرها دریافت کند. برای تعیین بهترین مکان برای سنسورضربه، باید تجزیه و تحلیل مودال روی بدنه موتور انجام شود. مراقب باشید مایعاتی مانند روغن، مایع خنک‌کننده، روغن ترمز، آب و غیره برای مدت طولانی با سنسور تماس نداشته باشند. برای نصب از هیچ نوع واشر استفاده نکنید. سنسور باید روی سطح فلزی بدنه پرس شود. هنگام سیم‌کشی سیگنال سنسور باید مراقب باشید که سیم سیگنال تحت فشار قرار نگیرد تا

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

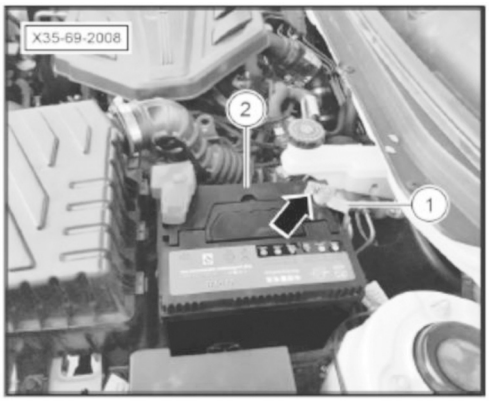
قطع نشود. مراقب باشید که سنسور در ولتاژ بالای بین پایه‌های ۱ و ۲ سنسور نصب نشود، زیرا ممکن است به المان پیزوالکتریک آسیب برسد.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲.۴. باز کردن و نصب سنسور ضربه

باز کردن



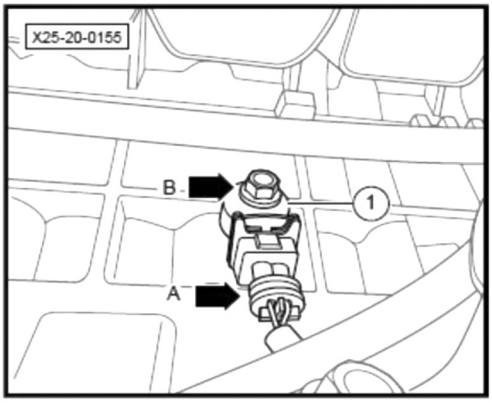
۱. کلید استارت در وضعیت OFF و تمامی وسایل برقی خودرو را خاموش کنید.

۲. سر منفی باتری (فلش) را شل و سیم منفی (۱) را از باتری (۲) باز کنید.

مشخصات مهره (فلش): M6×1.0

گشتاور سفت کردن مهره (فلش): 7~9 Nm

آچار مورد استفاده برای مهره (فلش): آچار بوکس 10mm



۳. کانکتور (فلش A) را جدا کنید، پیچ (فلش B) را باز کنیدو سنسور ضربه را بردارید

مشخصات پیچ (فلش B): M8×30

گشتاور بستن پیچ (فلش B): 15~25 Nm

ابزار استفاده شده: آچار بوکس 12mm

توجه

سنسور ضربه باید در قسمت بالای وسط بدنه بلوک سیلندر نصب شود و مواظب باشید که آن را اشتباه نصب نکنید.

نصب و بستن

برای نصب، عکس روند بازکردن عمل کنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

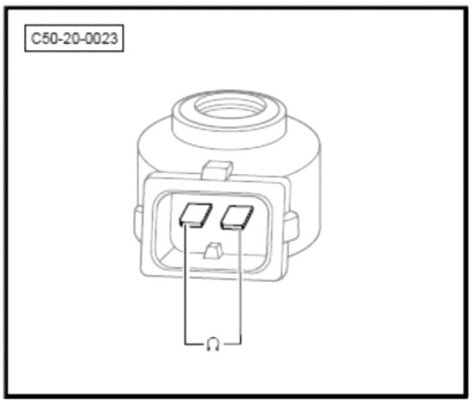
۳.۴. خطا و شیوه عیب‌یابی

خطا

شتاب ضعیف و غیره

علل رایج این عیب

۱. مایعاتی مانند روغن، مایع خنک‌کننده، روغن ترمز، آب و ... برای مدت طولانی با سنسور تماس پیدا کرده و باعث خوردگی سنسور می‌شوند.



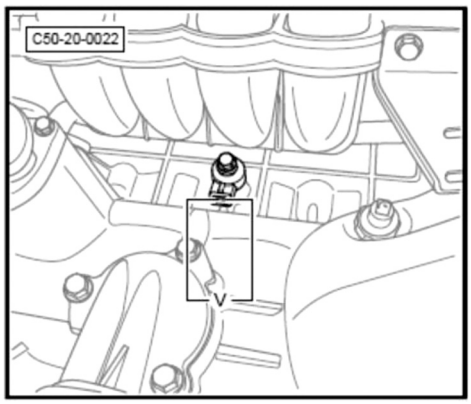
روش اندازه‌گیری ساده

۲. سنسور ضربه را بردارید، مولتی‌متر را روی مقاومت تنظیم کنید و مقاومت سنسور ضربه (۱) را مانند شکل با مولتی‌متر اندازه‌گیری کنید. از مولتی‌متر برای اندازه‌گیری مقدار مقاومت سنسور ضربه استفاده کنید.

مقاومت اسمی (دمای اتاق): >1M Ω

نکات

اگر مقدار اندازه گیری شده با مقدار استاندارد تطبیق نداشته باشد ، سنسور ضربه را تعویض کنید.



۳. سنسور ضربه را نصب کنید، مولتی‌متر را روی بخش اندازه‌گیری میلی‌ولت قرار دهید و آن را به سوکت سنسور وصل بزنید. با یک چکش کوچک به آرامی به ناحیه نزدیک سنسور روی بدنه سیلندر ضربه بزنید. باید یک ولتاژ ضعیف توسط مولتی‌متر اندازه‌گیری شود.

نکات

در صورت عدم پاسخ، سنسور ضربه باید تعویض شود.

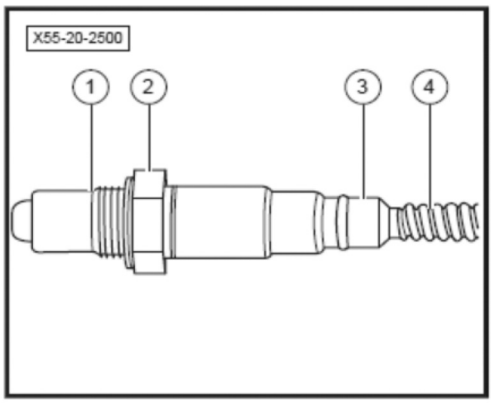
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۵.۵.۲. سنسور اکسیژن

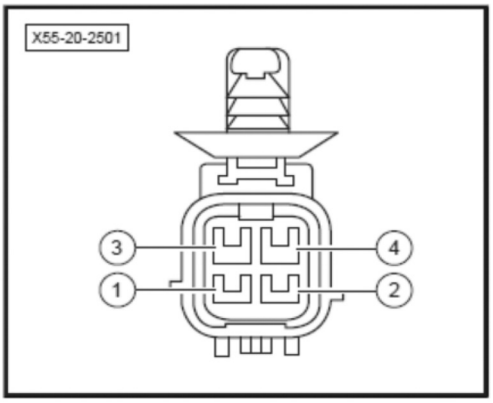
۱.۵. بررسی اجمالی

شماتیک



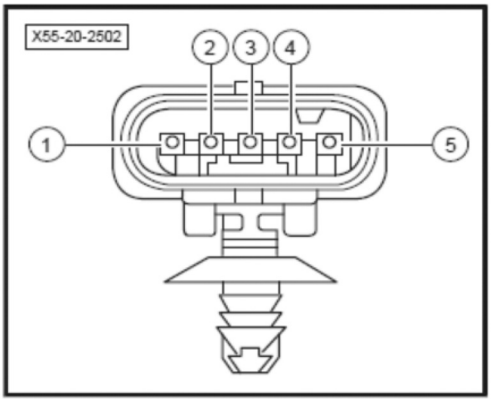
نکات

سنسور اکسیژن جلو برای سیستم پلتفرم UP8 از نوع LSUADV و سنسور اکسیژن عقب از نوع LSF4.2 است.



مشخصات سوکت سنسور اکسیژن عقب (LSF4.2).

شماره پایه	تعریف
پین ۱	گرمایشی
پین ۲	اتصال بدنه سنسور
پین ۳	گرمایشی
پین ۴	اتصال بدنه سنسور



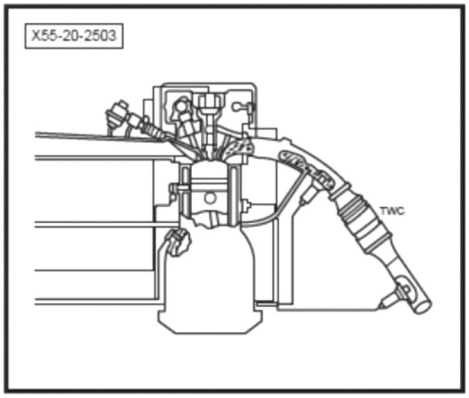
مشخصات کانکتور سنسور اکسیژن جلو (LSUADV).

شماره پایه	تعریف
پین ۱	سیگنال سنسور
پین ۲	اتصال بدنه سنسور
پین ۳	گرمایشی
پین ۴	گرمایشی
پین ۵	ولتاژ نرنست

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

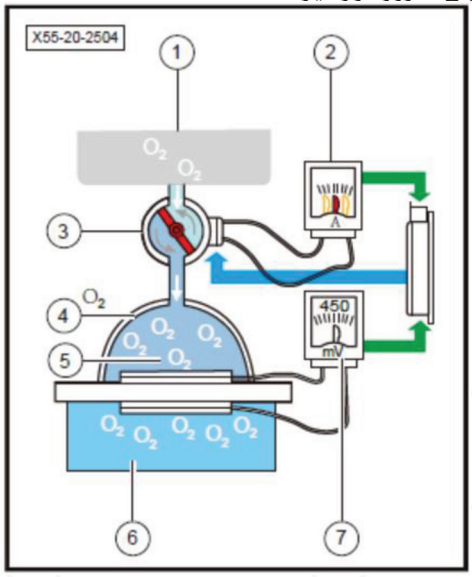
محل نصب



سنسور اکسیژن جلو (اول) در قسمت جلو مبدل کاتالیزوری در سر عقبی لوله اگزوز نصب شده است. در سیستم‌های اگزوز موجود، این سنسور باید تا حد امکان نزدیک به موتور نصب شود و در عین حال بایداطمینان حاصل شود که سنسور در دمای کمتر از حداکثر دمای مجاز و مداوم کار می کند، زیرا این امر به کاهش زمان کنترل حلقه باز سیستم کمک می‌کند و به سنسور اکسیژن اجازه می‌دهد تا در سریع ترین زمان ممکن کار کند.

ورود گاز اگزوز به سرامیک فعال شده سنسور اکسیژن بیانگر گازهای هر سیلندر است و به ویژه اگر در منیفولد اگزوز یا اتصال لوله دوبل نصب شود، اهمیت دارد.

سنسور اکسیژن عقب (دوم) بعد از مبدل کاتالیزوری نصب می‌شود. سنسور اکسیژن عقب برای نظارت بر عملکرد مبدل کاتالیزوری سه طرفه استفاده می‌شود. برای اطمینان از رسیدن گاز اگزوز به بدنه سرامیک فعال شده در صورت نصب در مبدل سه طرفه، سطح بدنه و پوسته مبدل را در محل نصب سنسور کم کنید. موقع نصب سنسور در خروجی مبدل کاتالیزوری سه طرفه، سنسور باید تا حد امکان عمود بر جریان اگزوز باشد و سرامیک باید تا حد ممکن در وسط جریان اگزوز قرار گیرد.



شیوه کار

۱. اگزوز
۲. جریان خروجی
۳. میکرو پمپ
۴. مجرای انتشار
۵. منطقه آزمایش
۶. جو(هوای آزاد)
۷. ولتاژ تشخیص

المان حسگر سنسور اکسیژن LSF یک بدنه مسطح سرامیکی متخلخل است که از بیرون توسط اگزوز موتور احاطه شده و از داخل به جو و هوای آزاد راه دارد. دیواره سرامیک حسگر یک الکترولیت جامد است که یک الکترود گرم در داخل آن قرار دارد. سنسور اکسیژن با تبدیل تفاوت در غلظت یون اکسیژن بین بدنه سرامیکی حسگر و بیرون به ولتاژ خروجی کار می‌کند. هنگامی که دمای بدنه سرامیکی حسگر به 350°C می‌رسد، ویژگی‌های یک الکترولیت جامد را به خود می‌گیرد. یون‌های اکسیژن به‌دلیل مواد خاص خود می‌توانند آزادانه از بدنه سرامیکی عبور کنند. این ویژگی است که برای تبدیل اختلاف غلظت به اختلاف پتانسیل الکتریکی مورد سوء استفاده قرار می‌گیرد که منجر به سیگنال الکتریکی خروجی می‌شود. اگر مخلوط گاز غلیظ باشد در آن صورت اختلاف غلظت یون اکسیژن بین داخل و خارج سرامیک زیاد است، اختلاف پتانسیل نیز زیاد است، و تعداد یون‌های اکسیژنی که از داخل به خارج حرکت می‌کنند نیز زیاد بوده و ولتاژ خروجی بالا است. (نزدیک به 800mV~1000mV)؛ اگر مخلوط رقیق باشد، اختلاف غلظت یون اکسیژن بین داخل و خارج سرامیک کم و اختلاف پتانسیل نیز کم است، در نتیجه تنها تعداد کمی از یون‌های اکسیژن از داخل به خارج حرکت می‌کنند و ولتاژ خروجی کم است (نزدیک به ۱۰۰ میلی ولت).

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

ولتاژ سیگنال به‌طور ناگهانی در نزدیکی نسبت نظری معادل هوا به سوخت (λ= 1) تغییر می‌کند.

سنسور اکسیژن LSU از نظر عملکرد بسیار پیشرفته‌تر از LSH و LSF است و خود ترکیبی از اصل بدنه سرامیکی و یک "پمپ میکرو" برای خروجی یون اکسیژن است. کنترل‌کننده الکترونیکی انرژی الکتریکی مصرفی پمپ را به ضریب هوای اضافی تبدیل می‌کند و جریان خروجی تقریبا نسبت خطی با λ دارد ، با بی‌نهایت ~λ=0.65، بنابراین به آن سنسور اکسیژن خطی نیز می‌گویند که نه تنها می‌تواند بزرگ‌تر از ۱ یا کمتر از ۱ را تعیین کند، بلکه مقدار خاص λ را نیز در ناحیه رقیق و متراکم تعیین می‌کند، بنابراین می‌تواند ضریب هوای اضافی را در یک بازه وسیع (یعنی فرکانس عریض) اندازه‌گیری کند و می‌تواند کنترل پیوسته را از λ<1 تا λ>1 تحقق بخشد.

پارامترها و مشخصات فنی

پارامترهای فنی LSF

شرح	جدید		دمای خروجی اگزوز به‌دست آمده از داده‌های مشخصه معتبر بعد از تست معیار ۵۰۰ ساعته	
	350°C	850°C	350°C	850°C
در (CO=1%) l=0.97 ولتاژ المان حسگر (mV)	775~885	670~780	770~890	665~785
ولتاژ المان حسگر (mV) در l=1.10	20~80	20~80	10~90	10~90
مقاومت داخلی المان حسگر(کیلووات)	<0.5	<0.25	<1	<0.5
زمان واکنش (میلی‌ثانیه) (300mV تا 600mV)	<250	<250	<400	<250
زمان واکنش (میلی‌ثانیه) (600V به 300mV)	<100	<60	<200	<60

شرح		مقدار	واحد
بین مدارهای گرمکن و سیگنال	دمای اتاق ، ۸۰۰ ولت دی سی	≥30	M Ω
ولتاژ ورودی در سوکت	ولتاژ اسمی	12	-
	ولتاژ کاری پیوسته	12تا14	-
	ولتاژ کاری برای حفظ تا ۱٪ از کل عمر (دمای اگزوز 350°C)	15	-
	حفظ ولتاژ کاری برای تا ۷۵ ثانیه (دمای اگزوز 350°C)	18	-
	ولتاژ تست	13	V
	توان گرمکن با ولتاژ کاری ۱۳ ولت، دمای اگزوز 350°C	7	W
	جریان کوتاه‌مدت گرمکن در ولتاژ کاری ۱۳ ولت و محیط دمای -40°C	≤2.1	A

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

شرح		مقدار			واحد
		کمترین	نمونه	بیشترین	
دمای نگهداری		-۴۰	-	+100	°C
درجه حرارت عملکردی	دود اگزوز	-	-	930	°C
	سر شش گوش بدنه سنسور	-	-	570	°C
	غلاف دسته سیم (سر سنسور)	-	-	250	°C
	غلاف دسته سیم (سر دسته سیم)	-	-	200	°C
	کانکتور	-	-	120	°C
بیشترین عملیاتی درجه حرارت (تا ۱۰ دقیقه در a زمان، تا ۴۰ ساعت‌ها به صورت تجمعی)	اگزوز در سر لوله سرامیکی	-	-	1030	°C
	سر شش گوش بدنه سنسور	-	-	650	°C
	غلاف دسته سیم (سر سنسور)	-	-	280	°C
غلاف دسته سیم (سر دسته سیم)		-	-	230	°C
ارتعاش مجاز	ارتعاش رندوم (مقدار پیک)	-	-	1000	m/s^2
	تغییر ارتعاش سینوسی (جابجایی ارتعاشی، 160~50 هرتز)	-	-	0.3	mm
	ارتعاش سینوسی (شتاب ارتعاش 160500 هرتز)	-	-	300	m/s^2
افزودنی‌های سوخت تایید شده		بنزین بدون سرب (۶۰،۰۰۰ کیلومتر هنگامی که محتوا سرب به ۰/۱۵ گرم در لیتر می‌رسد)			
مصرف سوخت و احتراق سوخت		مقادیر و داده‌های مبنا باید توسط اپراتور با آزمایش تعیین شود.			

پارامترهای فنی LSU

شرح	جدید	بعد از تست معیار
سیگنال جریان پمپ در I=0.8	-0.622~0.682	-0.606~0.698
سیگنال جریان پمپ در I=1.0	-0.010~0.026	-0.010~0.026
سیگنال جریان پمپ در I=1.7	0.493~0.537	0.479~0.551

شرح		ارزش	واحد
مقاومت بین بدنه سطح داخلی	دمای اتاق ۸۰۰ ولت dc	≥10	M Ω
در سوکت	ولتاژ اسمی	7.5	V
	ولتاژ عملکردی مداوم	≤11	V

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

شرح		ارزش	واحد
ولتاژ تغذیه	حداکثر ولتاژ ورودی سیستم	≤16.5	V
	پیک ولتاژ کوتاه مدت در ۶۰ میلی‌ثانیه (۱۰ بار در طول عمر، دمای سرامیک ≥20°C)	≤28	V
توان گرمکن در ولتاژ کاری ۷٫۵ ولت		8.7	W

شرح		مقدار			واحد
		کمترین	نمونه	بیشترین	
دمای نگهداری		-۴۰	-	+100	°C
درجه حرارت یا دمای عملکردی	دود اگزوز	-	-	930	°C
	سر شش گوش بدنه سنسور	-	-	650	°C
	غلاف دسته سیم (سر سنسور)	-	-	250	°C
	غلاف دسته سیم (سر دسته سیم)	-	-	200	°C
	کانکتور	-	-	140	°C
ماکزیمم دمای عملکردی (تا ۱۰ دقیقه یکبار تا ۴۰ ساعت روی هم)	اگزوز در سر لوله سرامیکی	-	-	1030	°C
	سر شش گوش بدنه سنسور	-	-	700	°C
	غلاف دسته سیم (سر سنسور)	-	-	280	°C
	غلاف دسته سیم (سر دسته سیم)	-	-	230	°C
	کانکتور	-	-	150	°C
لرزش مجاز پوسته (ارتعاش مجاز)	ارتعاش رندوم (مقدار پیک)	-	-	1000	m/s^2
	تغییر ارتعاش سینوسی (جابجایی ارتعاشی، 50~160 هرتز)	-	-	0.3	mm
	ارتعاش سینوسی (شتاب ارتعاش 160500 هرتز)	-	-	300	m/s^2
افزودنی‌های سوخت تایید شده		بنزین بدون سرب			
مصرف سوخت و احتراق سوخت		مقادیر و داده‌های مبنا باید توسط اپراتور با آزمایش تعیین شود.			

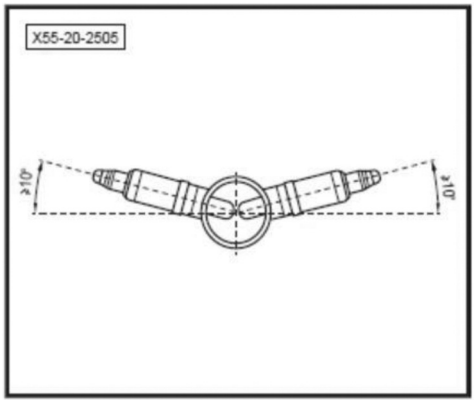
نکاتی در مورد نصب

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

سنسور اکسیژن باید روی لوله اگزوز نصب شود تا اطمینان حاصل شود که ترکیب گاز خروجی را نشان می‌دهد و می‌تواند محدودیت‌های دمایی تعیین شده را برآورده کند. محل نصب باید تا حد امکان به موتور نزدیک باشد. سنسور اکسیژن جلو در سر جلویی مبدل کاتالیزوری اگزوز و سنسور اکسیژن عقب در سر عقب مبدل کاتالیزوری نصب شده است.

نوع نصب سنسور اکسیژن: سنسور اکسیژن باید با زاویه افقی بزرگتر یا مساوی ۱۰ درجه نصب شود و نوک سنسور رو به پایین باشد تا از تجمع قطرات چگالیده بین محفظه سنسور و لوله سرامیکی حسگر در استارت سرد جلوگیری شود.



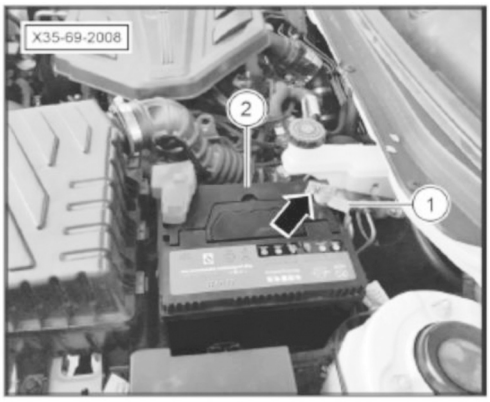
نحوه نصب سنسور اکسیژن

۱. پراب سنسور در بخش بیرونی و درمجاورت هوا قرار دارد.
۲. هنگام نصب احتیاط لازم را داشته باشید، سنسور نباید روی زمین بیافتد زیرا دارای بدنه سرامیکی و شکننده می‌باشد.
۳. هنگام نصب گریس مخصوص و حرارتی روی رزوه‌های پیچ را پاک نکنید.
۴. از مواد شوینده، روغنی و یا سایر مواد فرار روی سوکت سنسور استفاده ننمایید.
۵. مشخصات رزوه سنسور اکسیژن: M18×1.5
۶. آچار مورد استفاده برای سنسور: یک سر رینگی 22~0.33.
۷. گشتاور سفت کردن سنسور 40~60Nm است. در هنگام نصب از گریس ذکر شده استفاده نمایید: بوش متریال به شماره 5964080000 (120g/can) یا 5996478000 (قوطی 450g). سایر گریس‌ها باعث خرابی سنسور اکسیژن می‌شوند.
۸. سیم‌ها باید به اندازه کافی آزاد باشند و تماس با بدنه نداشته باشد. انتهای دم سیم باید 200-400mm از بدنه فاصله داشته باشد.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲.۵. باز کردن و نصب سنسور اکسیژن جلو



۱. کلید استارت در وضعیت OFF و تمامی وسایل برقی خودرو را خاموش کنید.

۲. سر منفی باتری (فلش) را شل و سیم منفی (۱) را از باتری (۲) باز کنید.

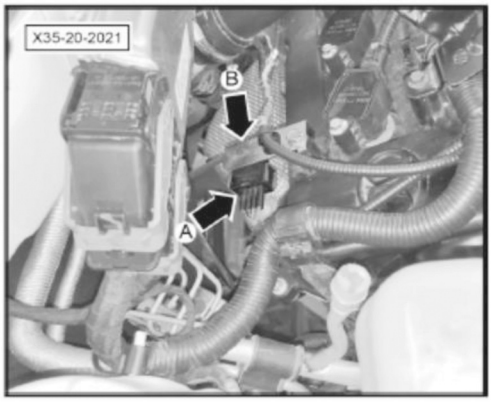
مشخصات مهره (فلش): M6×1.0

گشتاور سفت کردن مهره (فلش): 7~9 Nm

آچار مورد استفاده برای مهره (فلش): آچار 10mm شش گوش رینگی



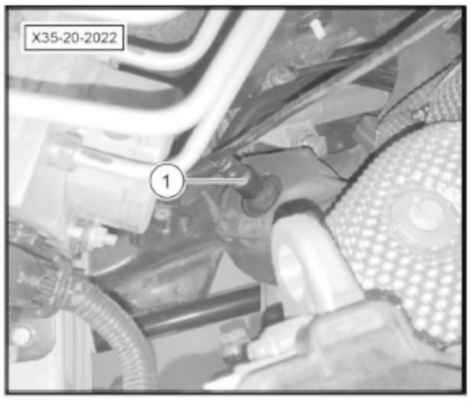
۳. درپوش موتور (۱) را بردارید.



۴. سوکت اتصال سنسور جلو (فلش A) را جدا کنید، بست سوکت (فلش B) را از پایه آن جدا کنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



۵. مجموعه سنسور اکسیژن جلویی (۱) را بچرخانید.
گشتاور بستن سنسور اکسیژن بالا (۱)
گشتاور: 40~45 Nm

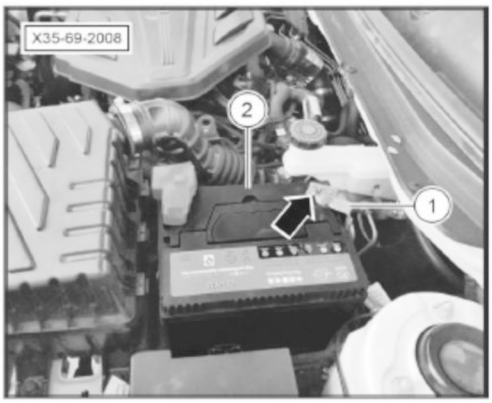
نصب و بستن

برای نصب، عکس روند فوق عمل کنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۳.۵. باز کردن و نصب سنسور اکسیژن عقب



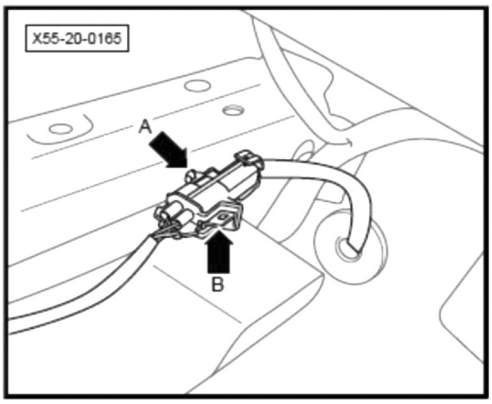
۱. کلید استارت در وضعیت OFF و تمامی وسایل برقی خودرو را خاموش کنید.

۲. سر منفی باتری (فلش) را شل و سیم منفی (۱) را از باتری (۲) باز کنید.

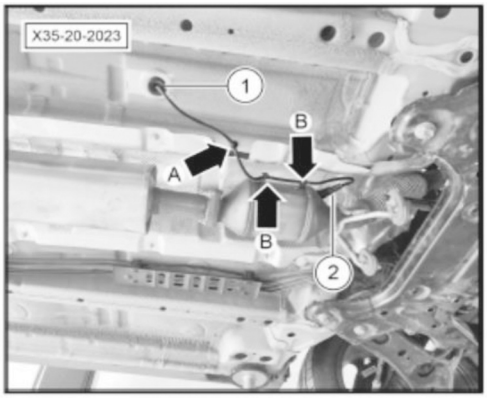
مشخصات مهره (فلش) : M6×1.0

گشتاور سفت کردن مهره (فلش): 7~9 Nm

آچار مورد استفاده برای مهره (فلش): آچار 10mm شش گوش رینگی



۳. بست (فلش A) سوکت سنسور اکسیژن بعد از کاتالیزور را باز و سوکت اتصال سنسور اکسیژن بعد از کاتالیزور (فلش B) را آزاد کنید.



۴. غلاف لاستیکی (۱) غبار گیر سنسور اکسیژن عقب را جدا کنید.

۵. بست دسته سیم (فلش A) را بردارید، و دسته سیم سنسور اکسیژن عقب را از پایه

(فلش B). جدا کنید.

۶. مجموعه حسگر اکسیژن عقب (۲) را بچرخانید.

گشتاور بستن مجموعه سنسور اکسیژن عقب (۱): 40~45 Nm

نکات

مواظب باشید که هنگام باز کردن مبدل کاتالیزوری به سنسور اکسیژن ضربه نزنید تا دسته سیم‌ها آسیب نبینند.

نصب و بستن

برای نصب، عکس روند فوق عمل کنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴.۵. خطا و شیوه عیب‌یابی

علل اصلی خرابی

۱. سیم کشی ضعیف: مثلا ترمینال‌های اتصال شل، زنگ زده، یا تخت نیستند یا پارگی سیم‌های دسته سیم، اتصالات نادرست و غیره، که منجر به نمایش خرابی سیگنال سنسور اکسیژن توسط عیب‌یاب و خطای گرمکن سنسور اکسیژن و غیره می‌شود.
۲. ضربه‌های مکانیکی مانند برخورد سنگ که باعث آسیب به سنسور می‌شود.
۳. بخار مرطوب، میعانات یا آلاینده‌ها در داخل سنسور نفوذ می‌کنند و باعث خرابی سنسور یا سیگنال ضعیف می‌شوند.
۴. خام سوزی و و احتراق آن داخل لوله اگزوز (سکته نیرو) که باعث سوختن المان حسگر اکسیژن می‌شود.
۵. "مسمومیت سنسور اکسیژن " (مانند مسمومیت ناشی از سرب، Si، Br، S، منگنز، فسفر، و غیره).

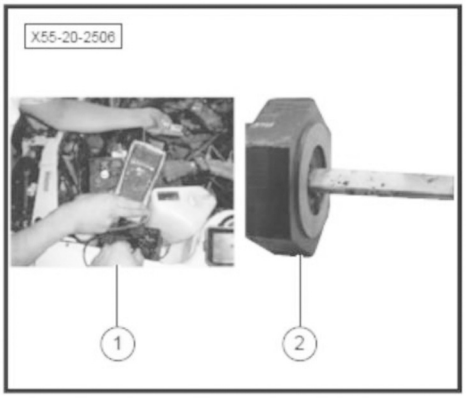
توجه

استعمال مایعات تمیز کننده، مایعات روغنی یا مواد جامد فرار روی سنسور اکسیژن در زمان نگهداری ممنوع است.

۱. باز بودن دسته سیم سیگنال سنسور اکسیژن.
۲. ورود آلاینده‌های خارجی به داخل سنسور و ایجاد خطا.

نکات

نمودار خرابی سنسور اکسیژن



روش اندازه‌گیری LSF

اجرای عیب‌یابی برای بار اول (برای دسته سیم انتهایی و کانکتورها)

۱. وجود اتصال کوتاه یا مدار باز در اتصالات سیم کنترل گرمکن سنسور اکسیژن (دو سیم سفید)، سیم سیگنال (مشکی) و سیم اتصال بدنه سیگنال (خاکستری) را بررسی کنید و در صورت وجود، دسته سیم انتهایی جفت شده را تعویض کنید. به دلیل خرابی دسته سیم انتهایی، همان خرابی برای سنسور اکسیژن گزارش خواهد شد.
۲. ترمینال‌های نری و مادگی کانکتور دسته سیم سنسور اکسیژن و سطح کانکتور را از نظر خوردگی بررسی کنید و در صورت وجود، باید ترمینال را تنظیم کنید، کانکتور را تمیز یا دسته سیم را تعویض کنید. به دلیل اتصال نادرست دسته سیم، همان خرابی برای سنسور اکسیژن گزارش می‌شود.
۳. در این مرحله نمی‌توانید ابتدا قطعات را تعویض کنید، بلکه اول باید دسته سیم انتهایی را بررسی کنید.

روش دوم

۱. سطح سنسور را از نظر وجود شکستگی و تو رفتگی بررسی کنید و در صورت وجود، باید دانست که آسیب مکانیکی می‌تواند باعث از کار افتادن سنسور شده باشد.
۲. مهره بیرونی سنسور اکسیژن را فشار دهید و به آرامی آن را نزدیک گوش خود تکان دهید، اگر صدای غیرعادی شنیده شود، به این معنی است که ممکن است المان حسگر سرامیکی داخلی به دلیل خرابی ناشی از شوک دما یا نیروی خارجی مکانیکی شکسته شده باشد و سنسور اکسیژن به صورت سطحی آسیب دیده است ولی خود سنسور اکسیژن سالم است.
۳. از دیاگ موتور برای ارتباط با EFI ECU استفاده کنید و داده‌های خطا را در ECU بخوانید تا حالت خرابی سنسور اکسیژن مشخص شود.
۴. (سوکت را بردارید) مولتی متر دیجیتال را در وضعیت اندازه‌گیری مقاومت قرار دهید، دو پایه پراب را به پین‌های (+) (-) گرمکن سنسور وصل کنید، مقدار مقاومت عادی در دمای اتاق ۷ ~ ۱۱ اهم است.
۵. (سوکت را وصل کنید) ولتاژ در دو سیم گرمکن سفیدرنگ را اندازه بگیرید : آیا حدود 12V است یا خیر، اگر نیست، دسته سیم انتهایی را بررسی کنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

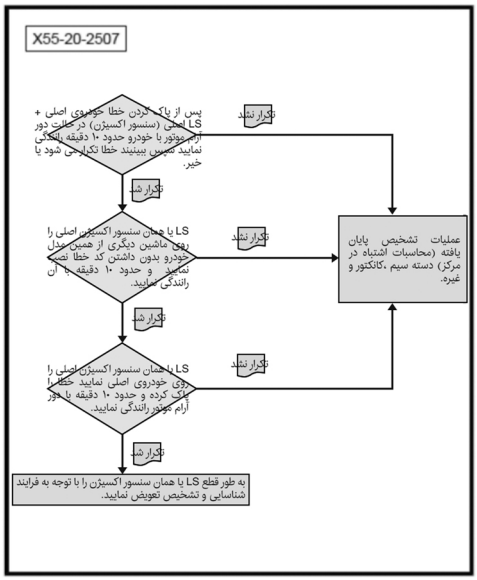
۶. (اتصال به سوکت) در دور آرام و در وضعیتی که سنسور اکسیژن به دمای کار ۳۵۰ درجه سانتیگراد (حدود ۳ دقیقه) برسد، مولتی متر دیجیتال را در وضعیت سنجش ولتاژ DC قرار دهید و دو پایه را به سنسور مشکی (+)، پین خاکستری (-) وصل کنید، در این حالت ولتاژ باید در بازه 0.1-0.9V نوسان کند در غیر این صورت اگر نوسان کند، سنسور دچار خرابی و آلودگی شده و اصطلاحا مسموم شده است.

۷. در صورتی که موارد فوق مشکلی نداشته باشند، می‌توان گفت که سنسور اکسیژن سالم است و باید قطعات دیگر را بررسی کرد.

نکات

در حال حاضر هیچ شیوه سنجش ساده‌ای در نمایندگی‌ها برای LSU وجود ندارد.

به منظور جلوگیری از تشخیص نادرست، برای LS (سنسور اکسیژن یا سنسور لامبدا) که ظاهر سالمی دارد، باید از روش تایید متقاطع برای تایید بیشتر اینکه آیا خود LS خراب است یا خیر، استفاده نمود و روش تایید فورک در شکل نشان داده شده است.



نکات

روش اعتبار سنجی متقابل برای قطعات دیگر نیز قابل استفاده است.

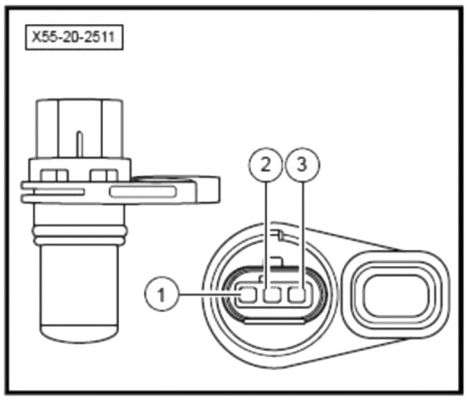
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۶.۵.۲. سنسور موقعیت میل لنگ

۱.۶. بررسی اجمالی

نمودار شماتیک

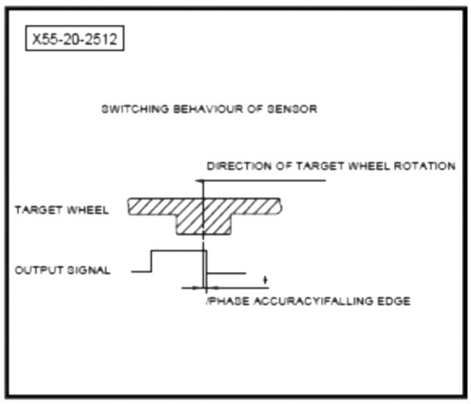


شماره پایه	تعاریف
۱	منبع تغذیه
۲	خروجی
۳	اتصال بدنه

اصول و شیوه کار

سنسور RPM جزئی از سیستم مدیریت موتور است. این سنسور بر روی بدنه موتور نصب و برای تشخیص سرعت و موقعیت میل لنگ استفاده می‌شود. سنسور دندانه‌ها و شکاف‌های چرخ سیگنال آهنی (مغناطیسی) را تشخیص می‌دهد و سیگنال الکتریکی مربوطه را با چرخش فلایویل به سیگنال خروجی تبدیل می‌کند. بنابراین، سیگنال خروجی می‌تواند سرعت و موقعیت میل لنگ را نشان دهد.

پارامترهای عملکرد فنی



۱. DGU1 یک سنسور سرعت فعال است. ولتاژ ورودی تغذیه سنسور، ولتاژ DC است و این سیگنال از طریق بخش رابط (کلکتور مدار باز) خروجی می‌شود.

۲. پارامترهای مشخصه الکتریکی

پارامتر	نمادها	حداقل مقدار	NCM	حداکثر مقدار	واحد
دمای نگهداری	-	-40	-	+80	°C
بازه دور	n	15	-	8000	دور در دقیقه
شکاف هوا	AG	0.5	1.0	1.5	میلی متر
دقت فاز	0	-1	-	+1	درجه

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

پارامتر	نمادها	حداقل مقدار	NCM	حداکثر مقدار	واحد
درجه حرارت کاری (سوکت)	-	-40	-	+130	°C
درجه حرارت کاری (سنسور)	-	-40	-	+150	°C
باز ولتاژ تغذیه	us	4.75	-	16	V
جریان ورودی	mn	-	4.2	10	mA
زمان اوج سیگنال خروجی	t r	-	-	25	µs
زمان فرود سیگنال خروجی	t r	-	-	1	µs
ولتاژ ورودی سیگنال خروجی	U	O	-	18	V
جریان خروجی	au	0	-	20	mA
ولتاژ پایین خروجی	-	-	-	0.5	V
سیگنال خروجی ولتاژ بالا	-	-	-	-	-
زمان روشن شدن	Tm	-	-	250	ms
قابلیت تکرار در n=800rpm	-	-0.1	-	+0.1	درجه

راهنمای کاربردی

۱. سنسور باید تا زمان سوار کردن یا آزمایش در بسته‌بندی اصلی باقی بماند.
۲. سنسور را از بسته بندی خارج و بررسی کنید که سنسور آسیب ندیده و آلوده نشده باشد.
۳. قبل از نصب سنسور در موتور، اورینگ باید روغن‌کاری شود، سپس بر روی سنسور فشار داده شود (از ابزار برای ضربه زدن استفاده نکنید) و در نهایت پیچ‌ها را با استفاده از آچار بوکس شش گوش ببندید. (پیچ GB/T70.1M6X12-8.8). گشتاور سفت کردن: 8~12 Nm
۴. پس از وارد کردن سوکت مادگی، نقطه تثبیت دسته سیم نباید بیشتر از 150mm از سنسور فاصله داشته باشد(فاصله مستقیم دسته سیم پس از صاف کردن).
۵. هرگونه تعمیر و دستکاری سنسور ممنوع می‌باشد.
۶. سنسور دارای یک آهنربای قوی است. از آنجایی که اکثر وسایل ذخیره‌سازی الکترونیکی (دیسک، نوار و غیره) به میدان‌های مغناطیسی حساس هستند، باید آن‌ها را جدا از آهنرباهای دائمی نگهداری کرد. تعمیرکارانی که قلب آن‌ها باتری دارد باید اقدامات حفاظتی مناسبی را قبل از استفاده از آن‌ها انجام دهند.
۷. الزامات و شرایط انبار

دمای نگهداری (در انبار): -40°C~80°C

دمای ذخیره‌سازی (بیرون): -40°C~150°C

رطوبت نسبی: ۰ تا ۸۰ درصد

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

ماندگاری (از تاریخ تولید): ۳ سال.

محل نگهداری باید خشک، عاری از گرد و غبار و دور از نور مستقیم خورشید بوده و در دمای نگهداری مجاز نگهداری شود.

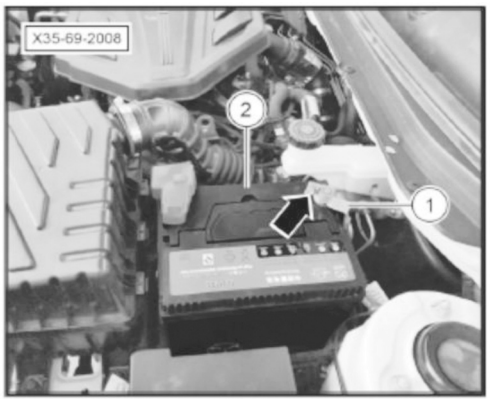
میدان مغناطیسی محیط بر عملکرد تراشه سنسور تاثیر می‌گذارد که وقتی سنسور کار نمی‌کند به یک میدان مغناطیسی تا 125mT و وقتی کار می‌کند قدرت میدان باید تا 1mT باشد.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲.۶. باز کردن و نصب سنسور موقعیت میل لنگ

باز کردن



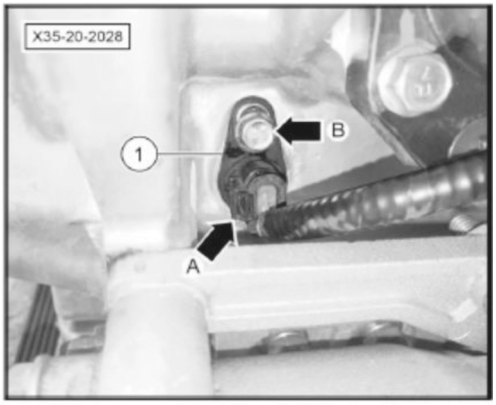
۱. کلید استارت در وضعیت OFF و تمامی وسایل برقی خودرو را خاموش کنید.

۲. سر منفی باتری (فلش) را شل و سیم منفی (۱) را از باتری (۲) باز کنید.

مشخصات مهره (فلش): M6×1.0

گشتاور سفت کردن مهره (فلش): 7~9 Nm

آچار مورد استفاده برای مهره (فلش): بوکس 10mm شش گوش



۳. سوکت (فلش A) سنسور موقعیت میل لنگ را جدا کنید، پیچ (فلش B) را باز و مجموعه سنسور موقعیت میل لنگ (۱) را خارج کنید.

-مشخصات پیچ (فلش): M6×16

گشتاور بستن پیچ (فلش): 8~12 Nm

آچار مورد استفاده برای پیچ (فلش): بوکس 10mm شش گوش

نکات

اورینگ سنسور موقعیت میل لنگ یکبار مصرف است و باید تعویض شود.

نصب و بستن

برای نصب، عکس روند فوق عمل کنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۳.۶. خطا و شیوه عیب‌یابی

خطا

استارت نخوردن و غیره

توجه

هرگونه تعمیر و نگهداری و دستکاری سنسور ممنوع است!

فرآیند تعمیر با فشار دادن به داخل به جای ضربه با چکش انجام می‌شود.

بازرسی کلی

(کانکتور را باز کنید.) مولتی متر را در وضعیت سنجش مقاومت قرار دهید (وضعیت سری، فرکانس تست 10kHz)، دو پراب را به پین های سنسور ۱ و ۳ وصل کنید (مقاومت اسمی 100Ω±20%). مولتی متر را در وضعیت سنجش ظرفیت قرار دهید (حالت موازی، فرکانس آزمایش 1kHz)، دو پراب را به ترتیب به پین‌های سنسور ۱ و ۳ متصل کنید. ظرفیت اسمی 100nF±20% است. مولتی متر را در وضعیت سنجش ظرفیت قرار دهید (حالت موازی، فرکانس آزمایش ۱ کیلوهرتز)، دو پراب را به ترتیب به پین‌های سنسور ۲ و ۳ متصل کنید. ظرفیت اسمی 4.7nF±20% است.

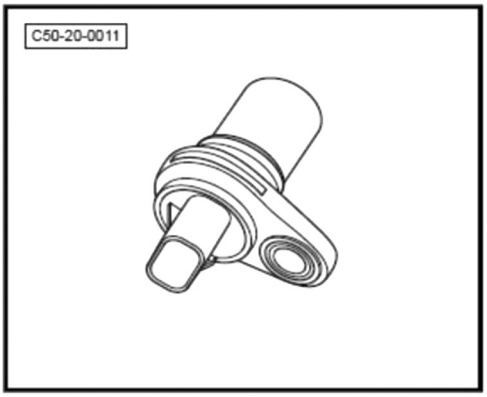
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

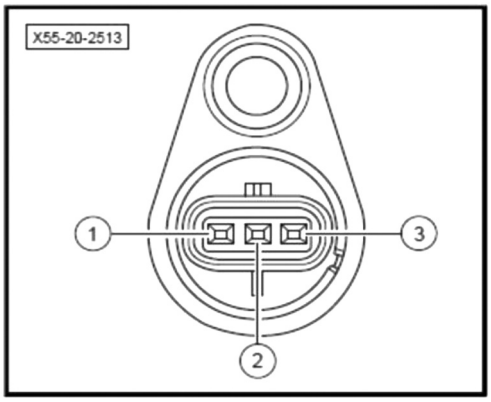
۷.۵.۲. سنسور موقعیت میل بادامک

۱.۷. بررسی اجمالی

نمودار شماتیک

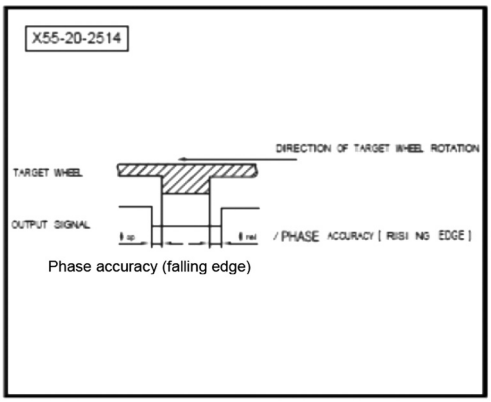


سنسور فاز (میل بادامک) جزئی از سیستم مدیریت موتور است. این سنسور بر روی بدنه موتور نصب و برای تشخیص موقعیت و سرعت میل بادامک استفاده می‌شود. سنسور فازی دندانه‌ها و شکاف‌های چرخ سیگنال آهنی (مغناطیسی) را تشخیص می‌دهد و سیگنال الکتریکی مربوطه را با چرخش چرخ سیگنال ایجاد می‌کند. بنابراین، سیگنال خروجی می‌تواند سرعت و موقعیت میل بادامک را نشان دهد.



شماره پایه	تعاریف
۱	منبع تغذیه
۲	خروجی
۳	اتصال بدنه

پارامترهای عملکرد فنی



۱. DGU1 یک سنسور دور موتور فعال است. ولتاژ تغذیه سنسور، ولتاژ DC است و این سیگنال از طریق بخش رابط (کلکتور مدار باز) خروجی می‌شود.

پارامترهای مشخصه برقی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

شرح	نمادها	حداقل	نمونه	حداکثر	واحد
بازه ولتاژ ورودی	Us	4.75	5.0	16	V
جریان ورودی	Is	-	6.5	10	mA
جریان خروجی	Io	-	-	20	mA
ولتاژ تغذیه خروجی	Us,o	0	-	16	V
ولتاژ پایین خروجی	Vol	0	-	0.5	V
ولتاژ بالای خروجی	Voh	Us ,o-0.5	Us ,o-0.3	-	V
زمان افت سیگنال خروجی (بالا - کم) ۹۰٪ - ۱۰٪	tf	-	-	1	µs
زمان افزایش سیگنال خروجی (پایین - بالا) ۱۰٪ - ۹۰٪	tr	-	-	15	µs
زمان روشن کردن	ton	-	-	500	µs
دقت تکرار در n=800rpm	—	-	-	0.5±	درجه
دقت فاز (لبه نزولی)	—	-6	-	6	درجه
دقت فاز (لبه صعودی)	—	-6	-	6	درجه
شکاف هوا	AG	0.5	1.0	1.5	میلی متر
بازه دور موتور	—	0	-	4000	دور در دقیقه

راهنمای کاربردی

۱. سنسور باید تا زمان سوار کردن یا آزمایش در بسته‌بندی اصلی باقی بماند.
۲. سنسور را از بسته بندی خارج و بررسی کنید که سنسور آسیب ندیده و آلوده نشده باشد.
۳. قبل از نصب سنسور در موتور، اورینگ باید روغن کاری شود، سپس بر روی سنسور فشار داده شود (از ابزار برای ضربه زدن استفاده نکنید) و در نهایت پیچ‌ها را با استفاده از پیچ‌های فلنج GB5789-86M6×16×8.8 یا با استفاده از آچار بوکس ببندید. (پیچ GB/T70.1M6X12-8.8).

گشتاور سفت کردن: 8~12 Nm

۴. پس از وارد کردن سوکت مادگی، نقطه تثبیت دسته سیم نباید بیشتر از 150mm از سنسور فاصله داشته باشد (فاصله مستقیم دسته سیم پس از صاف کردن).
۵. هرگونه تعمیر و دستکاری سنسور ممنوع است.
۶. سنسور دارای یک آهنربای قوی است. از آنجایی که اکثر وسایل ذخیره‌سازی الکترونیکی (دیسک، نوار و غیره) به میدان‌های مغناطیسی حساس هستند، باید آن‌ها را جدا از آهنرباهای دائمی نگهداری کرد. تعمیرکارانی که قلب آن‌ها باتری دارد باید اقدامات حفاظتی مناسبی را قبل از استفاده از آن‌ها انجام دهند.
۷. الزامات و شرایط انبار

دمای نگهداری (در انبار): -40°C~80°C

دمای ذخیره سازی (بیرون): -40°C~150°C

رطوبت نسبی: ۰ تا ۸۰ درصد

ماندگاری (از تاریخ تولید): ۳ سال.

محل نگهداری باید خشک، عاری از گرد و غبار و دور از نور مستقیم خورشید بوده و در دمای نگهداری مجاز نگهداری شود.

۸. قدرت میدان مغناطیسی خارجی.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

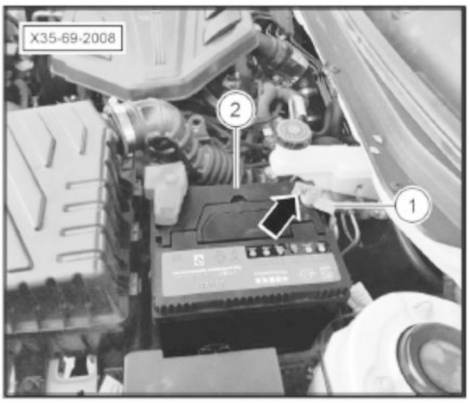
۹. میدان مغناطیسی محیط بر عملکرد تراشه سنسور تاثیر می گذارد که وقتی سنسور کار نمی‌کند به یک میدان مغناطیسی تا 125mT و وقتی کار می‌کند قدرت میدان باید تا 1mT باشد.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲.۷. باز کردن و نصب سنسور موقعیت میل بادامک

باز کردن



۱. کلید استارت در وضعیت OFF و تمامی وسایل برقی خودرو را خاموش کنید.

۲. سر منفی باتری (فلش) را شل و سیم منفی (۱) را از باتری (۲) باز کنید.

مشخصات مهره (فلش): M6×1.0

گشتاور سفت کردن مهره(فلش): 7~9 Nm

آچار مورد استفاده برای مهره(فلش): بوکس 10mm



۳. مجموعه درپوش روی موتور (۱) را بردارید.



۴. کانکتور (فلش A) را جدا کنید، پیچ (فلش B) را باز کرده و سنسور ضربه (۱) سمت چپ را پایین بیاورید.

سنسور موقعیت میل بادامک(۱).

مشخصات پیچ (فلش B): M6×16

گشتاور سفت کردن پیچ (فلش B): 8~12mm

ابزار مورد استفاده برای باز کردن پیچ (فلش B): آچار بوکس 10mm

نصب و بستن

برای نصب، عکس روند فوق عمل کنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۳.۷. خطا و شیوه عیب‌یابی

خطا

دود زیاد و بیش از حد، افزایش مصرف سوخت و غیره

توجه

- هرگز سنسور را تعمیر یا دستکاری نکنید!
- فرآیند تعمیر با فشار به داخل به جای چکش کاری انجام می‌شود.

روش اندازه‌گیری ساده

(کانکتور را باز کنید.) مولتی متر را در وضعیت سنجش مقاومت قرار دهید (وضعیت سری، فرکانس تست 10kHz)، دو پراب را به پین‌های سنسور ۱ و ۳ وصل کنید(مقاومت اسمی 100Ω± 20%). مولتی متر را در وضعیت سنجش ظرفیت قرار دهید (حالت موازی، فرکانس آزمایش 1kHz)، دو پراب را به ترتیب به پین های سنسور ۱ و ۳ متصل کنید. ظرفیت اسمی 100nF±20% است. مولتی متر را در وضعیت سنجش ظرفیت قرار دهید (حالت موازی، فرکانس آزمایش 1kHz)، دو پراب را به ترتیب به پین‌های سنسور ۲ و ۳ متصل می‌شوند. ظرفیت اسمی 4.7nF±20% است.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۸.۵.۲. سنسور فشار و دمای هوای ورودی

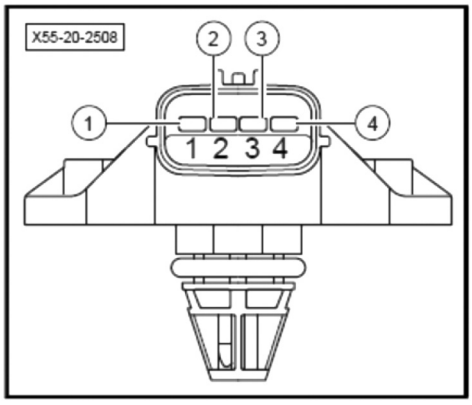
۱.۸. بررسی اجمالی

اصول و شیوه کار

المان حسگر فشار مطلق منیفولد ورودی از یک تراشه سیلیکونی تشکیل شده است. تکه‌ای از دیافراگم حساس به فشار را روی وافر سیلیکونی نصب کنید. دیافراگم فشار دارای چهار مقاومت پیزوالکتریک است که به‌عنوان عناصر کاهش فشار عمل می‌کنند و پل وتستون را تشکیل می‌دهند. علاوه بر این دیافراگم فشار، یک مدار پردازش سیگنال روی تراشه سیلیکونی سوار شده است. سطح فعال تراشه سیلیکونی تحت فشاری نزدیک به صفر است و سطح آن تحت فشار مطلق منیفولد ورودی قرار می‌گیرد که باید اندازه‌گیری شود. ضخامت تراشه سیلیکونی تنها چند میکرون است، بنابراین تغییر در فشار مطلق منیفولد ورودی باعث تغییر شکل مکانیکی تراشه سیلیکونی می‌شود و چهار مقاومت پیزوالکتریک تحت تاثیر این تغییر شکل قرار می‌گیرند و مقادیر مقاومت خود را تغییر می‌دهند. پس از پردازش توسط مدار پردازش سیگنال تراشه سیلیکونی، یک سیگنال ولتاژی ایجاد می‌شود که با فشار رابطه خطی دارد.

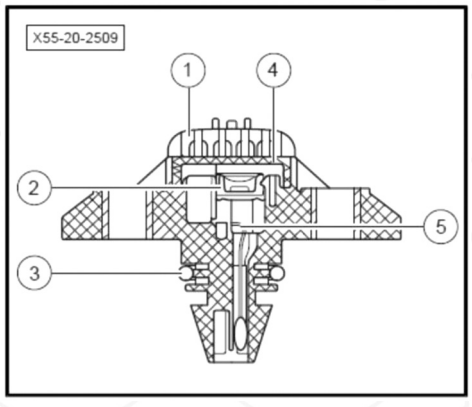
المان سنجش دمای هوای ورودی یک مقاومت ضریب دمای منفی (NTC) است که با دمای هوای ورودی تغییر می‌کند.

تعریف پین



شماره پایه	تعاریف
۱	سیگنال خروجی دمای هوای ورودی
۲	توان ورودی ۵ ولت
۳	اتصال بدنه
۴	سیگنال خروجی فشار ورودی

شماتیک تعریف پین



شماره سریال	قطعه
۱	بدنه
۲	تراشه فشار
۳	درزگیرها یا سیل اورینگ
۴	درپوش‌ها
۵	NTC

پارامترهای مشخصه فنی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

پارامتر	مقدار			واحد
	حداقل	نمونه	حداکثر	
ولتاژ تغذیه	-	-	16	V
فشار	-	-	500	کیلو پاسکال
عملیاتی درجه حرارت	-40	-	+130	°C

پارامتر		مقدار			واحد
		حداقل	نمونه	حداکثر	
بازه سنجش فشار		10	-	117.79	کیلو پاسکال
دمای عملکردی		-40	-	130	°C
ولتاژ تغذیه		4.75	5.0	5.25	V
جریان ورودی در US=5.0V		-	-	12.5	mA
جریان بار در خروجی		-1.0	-	0.5	mA
بار مقاومتی نسبت به ولتاژ یا اتصال بدنه	مقاومت‌های پول آپ (بالا کش)	5	—	—	Ω
	مقاومت‌های پول داون (پایین کش)	10	—	—	Ω
زمان واکنش t10/90		—	—	1.0	ms
وزن		-	25.3	-	g

محدوده پارامترهای سنسورهای دما

دمای نگهداری: -40/+130°C

حداکثر توان در 25°C:100mW

ویژگی‌های سنسورهای دما

دمای کاری : 40/+130°C

ولتاژ اسمی : مقاومت پول آپ ۱ کیلو وات که با ولتاژ ۵ ولت یا با جریان ثابت ۱ میلی آمپر کار می‌کند.

مقاومت اسمی در 20°C: 2.5kW±5%

نکاتی در مورد نصب

سنسور فشار و دمای ورودی بر روی صفحه منیفولد ورودی موتور خودرو نصب شده است. گیرنده فشار و پایه سنسور دما با هم در منیفولد ورودی قرار دارند و توسط یک اورینگ آب‌بندی شده‌اند.

در صورت نصب مناسب بر روی خودرو (خواندن فشار از منیفولد ورودی، شیب لوله فشار به سمت پایین و غیره)، می‌توان از عدم ایجاد قطرات چگالیده بر روی قطعات حساس به فشار اطمینان حاصل کرد.

سوراخ کاری و تثبیت منیفولد ورودی باید طبق نقشه انجام شود تا از آب‌بندی طولانی مدت و مقاومت آن در برابر برخورد مایعات اطمینان حاصل شود.

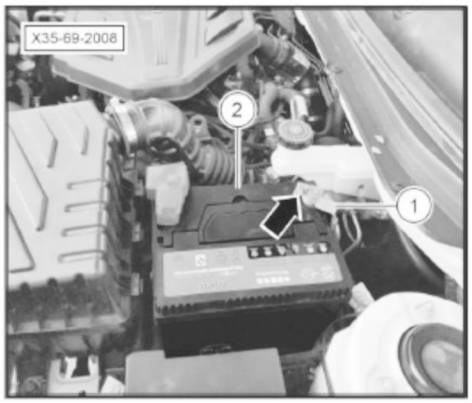
برقراری مناسب و مطمئن اتصال الکتریکی کانکتور عمدتا به کانکتور قطعه بستگی دارد، اما کیفیت مواد و دقت ابعادی کانکتور روی دسته سیم مربوطه هم در این امر موثر است.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲.۸. باز کردن و نصب سنسور فشار و دمای ورودی

باز کردن



۱. کلید استارت در وضعیت OFF و تمامی وسایل برقی خودرو را خاموش کنید.

۲. سر منفی باتری (فلش) را شل و سیم منفی (۱) را از باتری (۲) باز کنید.

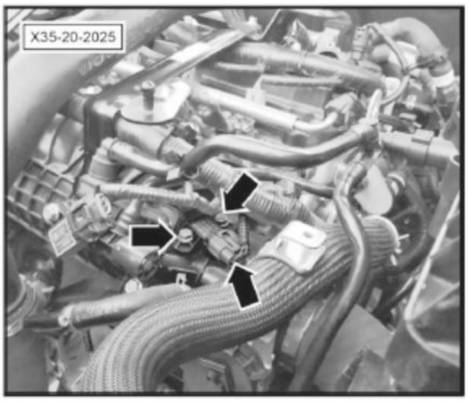
مشخصات مهره (فلش): M6×1.0

گشتاور سفت کردن مهره (فلش): 7~9 Nm

آچار مورد استفاده برای مهره (فلش): بوکس 10mm



۳. مجموعه درپوش روی موتور (۱) را بردارید.



۴. کانکتور (فلش A) را جدا کنید، پیچ (فلش B) را پیچ را باز کنید و سنسور ضربه (۱) سمت چپ را پایین بیاورید.

مجموعه سنسور دمای فشار ورودی (۱).

مشخصات پیچ (فلش B): M8×16

ابزار مورد استفاده برای باز کردن پیچ (فلش B): بوکس 10mm

نصب و بستن

برای نصب، عکس روند فوق عمل کنید.

موارد زیر را مد نظر قرار دهید:

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۳.۸. نکاتی در مورد نصب

سنسور بر روی صفحه منیفولد ورودی موتور خودرو نصب شده است. پستانک فشار در داخل منیفولد ورودی قرار دارد و توسط یک اورینگ آب‌بندی شده است.

در صورت نصب مناسب بر روی خودرو (خواندن فشار از منیفولد ورودی، شیب لوله فشار به سمت پایین و غیره)، می‌توان از عدم ایجاد قطرات چگالیده بر روی قطعات حساس به فشار اطمینان حاصل کرد.

سوراخ کاری و تثبیت منیفولد ورودی باید طبق نقشه انجام شود تا از آب‌بندی طولانی مدت و مقاومت آن در برابر برخورد مایعات اطمینان حاصل شود.

برقراری مناسب و مطمئن اتصال الکتریکی کانکتور عمدتا به کانکتور قطعه بستگی دارد، اما کیفیت مواد و دقت ابعادی کانکتور روی دسته سیم مربوطه هم در این امر موثر است.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴.۸. خطا و شیوه عیب‌یابی

خطا

خفگی، دور آرام ضعیف و غیره

علل رایج این عیب

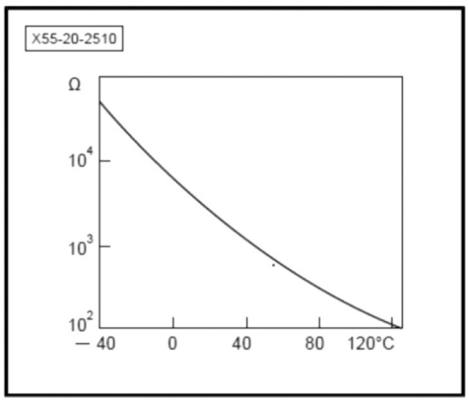
۱. ولتاژ بالا غیرعادی یا جریان معکوس زیاد در حین کار رخ می‌دهد.
۲. تراشه فشار در طول فرآیند تعمیر آسیب دیده است.

نکاتی در مورد تعمیر و نگهداری

۱. گرفتن گاز فشار قوی روی اجزاء و قطعات خلاء در زمان تعمیر و نگهداری ممنوع است.
۲. هنگامی که عیب به گونه‌ای است که سنسور باید تعویض شود، توجه کنید که آیا ولتاژ و جریان خروجی دینام طبیعی است یا خیر.

روش اندازه‌گیری ساده:

بخش سنسور دما:



(کانکتور را باز کنید) مولتی متر دیجیتال را در وضعیت سنجش مقاومت قرار دهید و دو پراب را به پین‌های ۱ و ۳ سنسور وصل کنید زمانی که دما ۲۰ درجه سانتی‌گراد است مقاومت اسمی 2.5kΩ±5% است. همچنین می‌توان از اندازه‌گیری برای شبیه سازی نیز استفاده کرد و مثلا یک سشوار گرم را روی سنسور گرفت (توجه داشته باشید که اگر خیلی نزدیک باشد، نتیجه قابل اعتماد نیست)،

در این حالت تغییر مقاومت سنسور را ملاحظه کنید: مقاومت باید کاهش یابد.

بخش سنسور فشار:

(کانکتور را باز کنید) مولتی متر دیجیتال را در وضعیت اندازه‌گیری مقاومت قرار دهید، دو پراب را به ترتیب به پایه سنسور #3 اتصال بدنه، پایه #4 سیگنال خروجی فشار، و #2 منبع تغذیه، #4 سیگنال خروجی فشار وصل شده‌اند؛ مقدار مقاومت 1kΩ~ 2kΩ است.

(کانکتور را باز کنید.) مولتی متر دیجیتال را در وضعیت سنجش ولتاژ DC قرار دهید: به ترتیب پراب مشکی اتصال بدنه، پراب قرمز و پایه‌های #2 و #4. در حالت دور آرام، ولتاژ مبنای پایه #2 باید 5V و ولتاژ پایه #4 حدود 1.3V اشد (مقدار ویژه مربوط به مدل است). در وضعیت بدون بار، به آرامی دریچه گاز را باز کنید، ولتاژ پایه #4 تغییر زیادی نمی‌کند. دریچه گاز را به سرعت باز کنید، ولتاژ پایه #4 می‌تواند فورا به حدود 4V برسد (مقدار ویژه مربوط به مدل است) و سپس به حدود 1.5V کاهش یابد (مقدار ویژه مربوط به مدل است).

https://autolibrary.ir

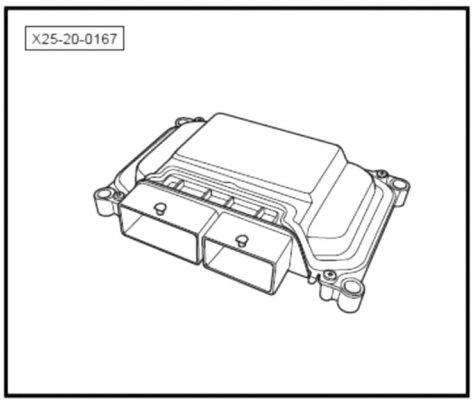
https://autolibrary.ir

۹.۵.۲. کنترل کننده موتور (ECU)

۱.۹. بررسی اجمالی

واحد کنترل موتور (ECU) این خودرو مجهزبه یک ریزپردازنده با یک میکرو کامپیوتر به عنوان هسته آن است. واحد کنترل با توجه به داده‌های ورودی هر سنسور، نسبت مخلوط هوا و سوخت مورد نیاز و زاویه آوانس جرقه موتور را آزمایش و محاسبه می‌کند و نرخ جریان ورودی تحت شرایط مختلف کاری و حجم سوخت وارده، سیستم زمان‌بندی تزریق، زمان جرقه‌زنی با فشار بالا، زاویه بسته شدن جرقه، سرعت دور موتور و وضعیت کار سایر لوازم جانبی خودرو (مانند کمپرسور A/C، فن الکترونیکی و سایر دستگاه‌ها) را مستقیما کنترل می‌کند. همچنین واحد کنترل موتور داده‌های بدست آمده از سنسورها را از قسمت‌های مختلف خودرو پردازش و در مورد وضعیت موتور تصمیم و سپس از طریق عملگر، کار موتور را به دقت کنترل می‌نماید.

ECM (ECU) وظیفه نظارت و کنترل مداوم عملکرد عادی موتور را برعهده دارد.



پارامترهای کاری

- محدوده ولتاژ کاری:
  - ولتاژ اسمی : 13.5V
  - محدوده ولتاژ کاری کامل: 9~16 V
  - محدوده ولتاژ کاری محدود:

4.5~9V , 16~28V

  - بازه ولتاژ کاری برای تضمین عیب یابی صحیح:

محدوده ولتاژ: 9~6V

- جریان کاری:
  - جریان کاری: <10A@13.5V
  - جریان ساکن: <mA@13.5V

نکاتی در مورد نصب

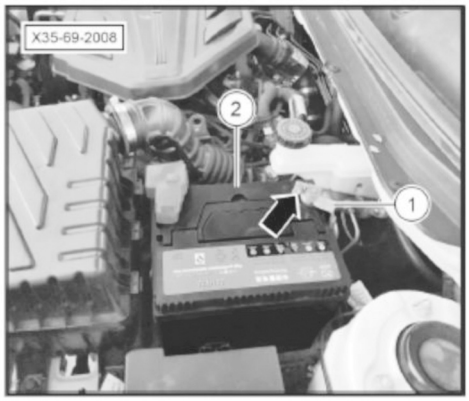
- در هنگام نصب به پدیده الکترواستاتیک توجه کنید و اقدامات احتیاطی لازم را انجام دهید.
- مراقب پین‌های سوکت باشید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲.۹. بازکردن و نصب کنترلر موتور (ECU)

باز کردن



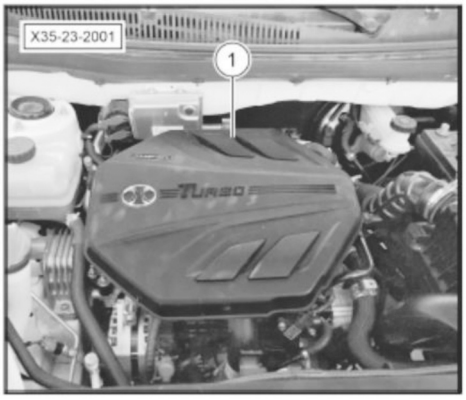
۱. کلید استارت در وضعیت OFF و تمامی وسایل برقی خودرو را خاموش کنید.

۲. سر منفی باتری (فلش) را شل و سیم منفی (۱) را از باتری (۲) باز کنید.

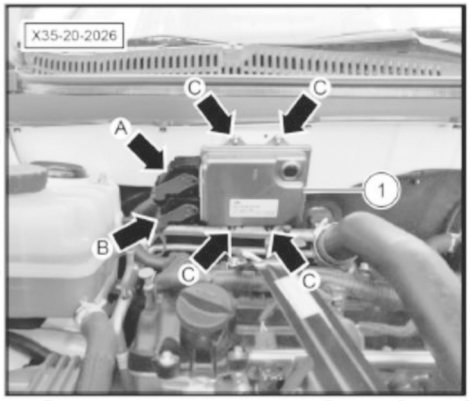
مشخصات مهره (فلش): M6×1.0

گشتاور سفت کردن مهره (فلش): 7~9Nm

آچار مورد استفاده برای مهره (فلش): بوکس 10mm



۳. مجموعه درپوش روی موتور (۱) را بردارید.



۴. سوکت‌های اتصال (فلش A) و (فلش B) بخش کنترل موتور را جدا کنید.

۵. مهره نگهدارنده (فلش C) را باز کنید و مجموعه کنترل موتور (ECU) (۱) را بردارید.

مشخصات مهره (فلش): M6×1.0

گشتاور سفت کردن مهره (فلش): 8~10Nm

آچار مورد استفاده برای مهره (فلش): بوکس 10mm

نصب و بستن

برای نصب، عکس روند فوق عمل کنید.

موارد زیر را مد نظر قرار دهید:

- در هنگام نصب به پدیده الکترواستاتیک توجه کنید و اقدامات احتیاطی لازم را انجام دهید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

- مراقب پین‌های سوکت باشید.
- هرگز در وضعیتی که ECU به برق وصل است، سوکت‌ها را باز و یا متصل نکنید.
- هنگام نصب مواظب باشید که آب وارد کانکتور نشود زیرا به آن آسیب می‌رساند.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۳.۹. بررسی کنترل کننده موتور

خطا

دور آرام ناپایدار، شتاب ضعیف، عدم استارت، دور آرام بالا، گاز خروجی بیش از حد، استارت دشوار، خرابی سیستم تهویه مطبوع، خرابی کنترل انژکتور سوخت، سکته موتور و غیره.

علل رایج این عیب

۱. خرابی ناشی از سوختن قطعات داخلی ECU در اثر اضافه بار الکتریکی دستگاه‌های بیرونی.
۲. زنگ زدگی برد مدار به دلیل وجود آب در ECU و ... .

نکاتی در مورد تعمیر و نگهداری

۱. در زمان تعمیر و نگهداری ECU را جدا نکنید.
۲. قبل از باز کردن ECU، برق آن را قطع کنید و سپس کانکتور را برای بیش از ۱ دقیقه باز کنید.
۳. ECU باید قبل از جوشکاری باز و در جای امنی نگهداری شود.
۴. افزودن هرگونه سیم به سیم اتصال ECU ممنوع است.

از بسته و ثابت بودن اتصال انتهای دسته سیم مطمئن شوید. مواظب باشید که هنگام نصب به کانکتورهای نر و مادگی فشار وارد نکنید.

روش اندازه‌گیری ساده

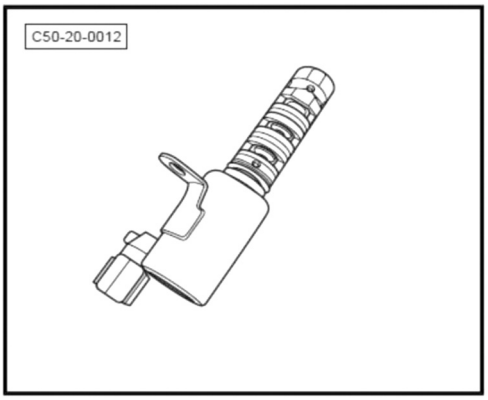
۱. کانکتور ECU را وصل کنید، سوئیچ استارت را باز و از عیب یاب برای خواندن کد خطا، جریان داده یا ثبت استفاده کنید.
۲. کانکتور ECU را باز و بررسی کنید که آیا ECU و سیم‌های اتصال آن سالم هستند یا خیر، آیا سیم‌های منبع تغذیه ECU و اتصال بدنه‌ها سالم هستند یا خیر.
۳. آیا سنسورهای بیرونی به صورت عادی کار می‌کنند یا خیر، آیا سیگنال خروجی قابل اعتماد است و آیا سیم‌های آن‌ها سالم هستند یا خیر؟
۴. آیا عملگرها به درستی کار می‌کنند و سیم‌کشی آن‌ها سالم است یا خیر.
۵. در نهایت ECU را برای تست، تعویض کنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱۰.۵.۲. شیر کنترل روغن (شیر OCV)

۱.۱۰. بررسی اجمالی



نیروی لازم برای کارکردن شیر V.V.T توسط رله اصلی کنترل شده با EMS تامین می‌شود. EMS اتصال بدنه شیر کنترل روغن را با استفاده از سیگنال مدولاسیون عرض پالس کنترل می‌کند که می‌تواند به طور مداوم تایمینگ میل لنگ را نسبت به میل بادامک تغییر دهد، به‌طوری‌که موتور بتواند فاز سوپاپ بهینه مورد نیاز را در شرایط کاری مختلف به دست آورد و کنترل فاز سوپاپ را محقق کند. این کار به بهبود راندمان موتور و پایداری دور آرام کمک می‌کند و گشتاور و قدرت بیشتری را فراهم می‌کند و در عین حال مصرف سوخت را بهبود و انتشار هیدروکربن و اکسید نیتروژن را کاهش می‌دهد.

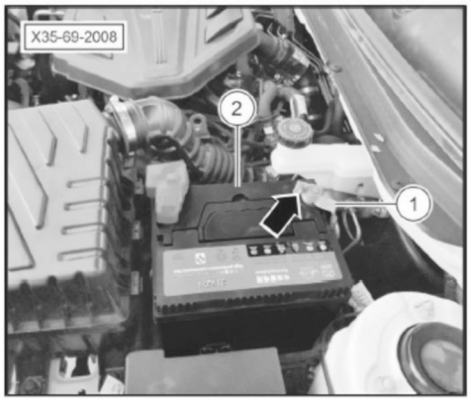
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲.۱۰. بازکردن و بستن شیر V.V.T

باز کردن

۱. کلید استارت در وضعیت OFF و تمامی وسایل برقی خودرو را خاموش کنید.



۲. سر منفی باتری (فلش) را شل و سیم منفی (۱) را از باتری (۲) باز کنید.

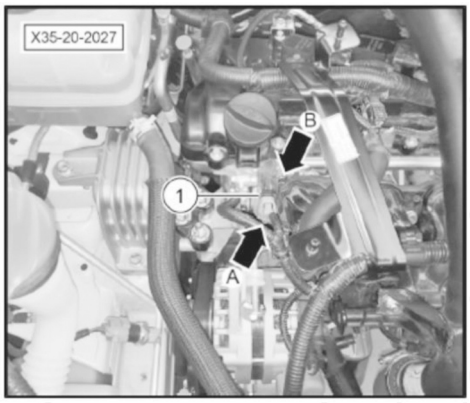
مشخصات مهره (فلش): M6×1.0

گشتاور سفت کردن مهره (فلش): 7~9Nm

آچار مورد استفاده برای مهره (فلش): بوکس 10mm



۳. مجموعه درپوش روی موتور (۱) را بردارید.



۴. کانکتور (فلش A) را جدا کنید، پیچ (فلش B) را باز کرده و سنسور ضربه (۱) سمت چپ را پایین بیاورید.

بستن شیر (۱) V.V.T.

مشخصات پیچ (فلش B): M6×12

گشتاور سفت کردن مهره (فلش): 8~10Nm

ابزار مورد استفاده برای باز کردن پیچ (فلش B): بوکس 10mm

نصب و بستن

برای نصب، عکس روند فوق عمل کنید.

موارد زیر را مد نظر قرار دهید:

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

توجه

- اورینگ باید پس از باز کردن تعویض شود.
- هنگام نصب فیلتر شیر V.V.T مراقب باشید که اجسام خارجی به آن نچسبند.
- اورینگ را تنها پس از مالیدن روغن تمیز روی شیر V.V.T نصب کنید.
- هنگام نصب شیر V.V.T، مقداری روغن موتور تمیز را روی اورینگ بمالید تا از آسیب رسیدن به اورینگ جلوگیری شود.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱۱.۵.۲. سنسور اختلاف فشار GPF

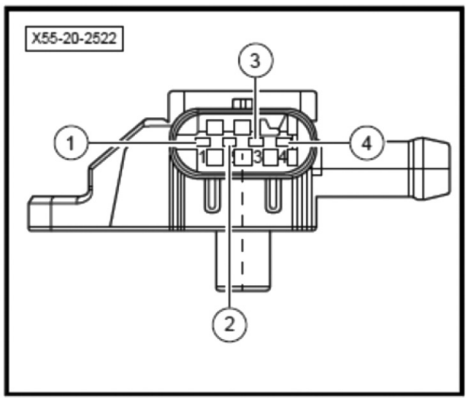
۱.۱۱. بررسی اجمالی

اصول و شیوه کار

واحد سنسور اختلاف فشار (غشاء دوبل) شامل یک پوسته، دو ماژول المان سنسور LGA یکسان (پکیج مشبک شکل)، یک صفحه روکش، چسب محافظ درزگیر، چسب اتصال، سیم‌های اتصال و سایر اجزای فرعی است. مقادیر اندازه‌گیری شده توسط سنسور فشار مطلق گاز در بالادست GPF و فشار مطلق گاز پایین است.

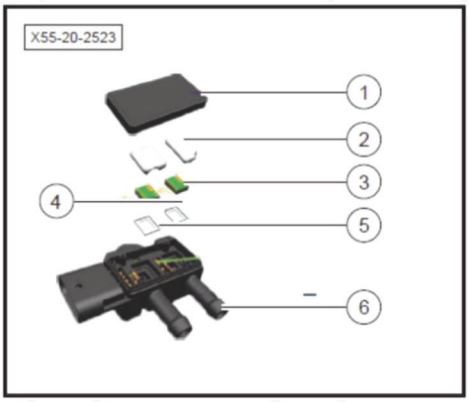
واحد سنسور اختلاف فشار (غشای دوبل) شامل یک پوسته، دو ماژول المان سنسور LGA یکسان (پکیج مشبک شکل)، یک روکش پوششی، چسب محافظ درزگیر، چسب اتصال، سیم‌های اتصال و سایر اجزای فرعی است. مقادیر اندازه‌گیری شده توسط سنسور فشار مطلق گاز در بالادست GPF و فشار مطلق گاز پایین است. ماژول المان حسگر سنسور اختلاف فشار (LPS4-2ABS) از یک تراشه سیلیکونی تشکیل شده است. یک دیافراگم حساس به فشار را روی وافر سیلیکونی نصب کنید. دیافراگم فشار دارای چهار مقاومت پیزوالکتریک است که به‌عنوان المان‌های کاهش فشار عمل می‌کنند و پل وتستون را تشکیل می‌دهند. تغییر فشار گاز خروجی باعث تغییر شکل مکانیکی تراشه سیلیکونی می‌شود و چهار مقاومت پیزوالکتریک تغییر شکل را حس و مقادیر مقاومت خود را تغییر می‌دهند. اطلاعات پس از پردازش توسط مدار پردازش سیگنال تراشه سیلیکونی، در فرمت سیگنال SENT به ECU ارسال می‌شود.

تعاریف پایه‌های قطعات



شماره پایه	تعاریف
۱	سیگنال خروجی فشار P۲
۲	سیگنال خروجی فشار P۲
۳	اتصال بدنه
۴	منبع تغذیه ۵V

شیوه کار قطعات



۱. صفحه روکش.
۲. درزگیر.
۳. ماژول المان سنسور LGA.
۴. سیم اتصال.
۵. چسب اتصال.
۶. پوسته و روکش.

پارامترهای فنی

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

پارامتر	مقدار			واحد
	حداقل	نمونه	حداکثر	
ولتاژ تغذیه	-	-	18	V
ولتاژ تغذیه	-	-	500	کیلو پاسکال
فشار	-40	-	140	°C

پارامتر	مقدار			واحد
	حداقل	نمونه	حداکثر	
بازه سنجش فشار	50	-	220	کیلو پاسکال
دمای کاری	-40	-	140	°C
ولتاژ تغذیه	4.5	5.0	5. 5	V
جریان ورودی در US=5.0V	10.0	24.0	30.0	mA
زمان واکنش t10/90	—	—	2.4	ms
وزن	-	23.5	-	g

نکاتی در مورد نصب

سنسور اختلاف فشار از طریق دو لوله (لوله جلو و عقب) به نقطه اندازه‌گیری متصل می‌شود. مکانیک باید لوله‌های جلو و عقب مناسبی را به شرح زیر برای سنسور اختلاف فشار انتخاب کند:

با توجه به دمای بالای گازهای خروجی، لوله‌های جلو و عقب باید ابتدا از نقطه اندازه‌گیری از طریق یک لوله فلزی وصل شوند و سپس به یک سر شلنگ وصل شده و انتهای دیگر لوله لاستیکی به پورت سنسور اختلاف فشار متصل می‌شود.

طول لوله فلزی نباید کمتر از 20~30cm باشد و طول کل لوله فلزی به علاوه شیلنگ نباید کمتر از 50cm باشد، طول باید به تایید مکانیک برسد.

خط لوله سنسور اختلاف فشار قبل و بعد از لوله (لوله فلزی و شیلنگ) باید پیوسته و به سمت بالا و با زاویه افقی تا ۱۵ درجه باشد.

از قرار گرفتن سنسور در معرض ترکیبات هالوژن باید اجتناب شود. به‌عنوان مثال، ترکیبات هالوژن در شیلنگ های FPM استفاده می‌شوند.

گشتاور سفت کردن کمتر از حداکثر گشتاور سفت کردن مشخص شده در نقشه است.

اولین تکیه گاه سیم روی براکت یا پایه سنسور حداکثر 25cm (طول پخش سیم) پشت کانکتور است (لرزش باعث حرکت نسبی نمی‌شود). زاویه خمش و شعاع خمش سیم بین خروجی کانکتور مادگی سنسور و موقعیت تکیه گاه اول باید براساس نقشه‌های مبنا باشد.

زاویه بین پورت و محور سنسور اختلاف فشار و جهت عمودی کمتر از ۱۵ درجه است و پورت سنسور اختلاف فشار رو به پایین است تا تخلیه میعانات را تسهیل کند و از جمع شدن آن‌ها در سنسور جلوگیری نماید.

برای جلوگیری از لرزش، شیلنگ متصل به انتهای پورت سنسور اختلاف فشار و سنسور اختلاف فشار باید بر روی یک تکیه‌گاه (حامل) تثبیت شوند و فاصله ثابت نباید از 10cm بیشتر باشد، در موارد خاص این مقدار باید توسط مکانیک تایید شود. اصل بر این است که تا آنجا که ممکن است از لرزش لوله اختلاف فشار روی سنسور جلوگیری شود. (لرزش لوله‌های جلو و عقب سنسور اختلاف فشار باعث می‌شود که پورت سنسور اختلاف فشار تحت تاثیر نیروهای بیرونی قرار گیرد و لوله اتصال ممکن است شکننده باشد و در دماهای پایین قادر به تحمل لرزش نباشد).

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲.۱۱. روش تشخیص خطا

روش اندازه‌گیری ساده:

۱. (متصل به کانکتور) مولتی‌متر دیجیتال را در وضعیت سنجش مقاومت قرار دهید به ترتیب پراب مشکی به اتصال بدنه و پراب قرمز روی پین ۱#، ۲# استفاده شوند. مقدار مقاومت بیشتر از ۲/۵M است.

۲. پین شماره ۴ سنسور ۴ # پین VDD منبع تغذیه بیرونی ۵ ولت، پین۳ اتصال بدنه، کلکتور سیگنال SENT متصل به پین خروجی ۱# یا ۲#، در دمای اتاق (30± 10°) فشار نرمال (101kpa ±5kpa)، مقدار خروجی در محدوده اعشاری 423~1184.

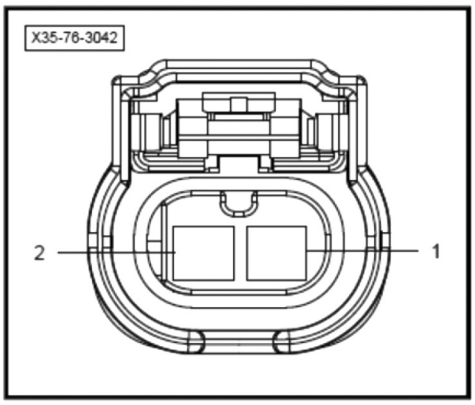
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۱۲.۵.۲. سنسور دمای بالا

۱.۱۲. بررسی اجمالی

تعاریف پین‌ها و نمودار شماتیک



۱. سیگنال سنسور دمای بالا
۲. اتصال بدنه سنسور دمای بالا

محل نصب

سنسور دمای بالا در مقابل سنسور GPF نصب شده است.

اصول و شیوه کار

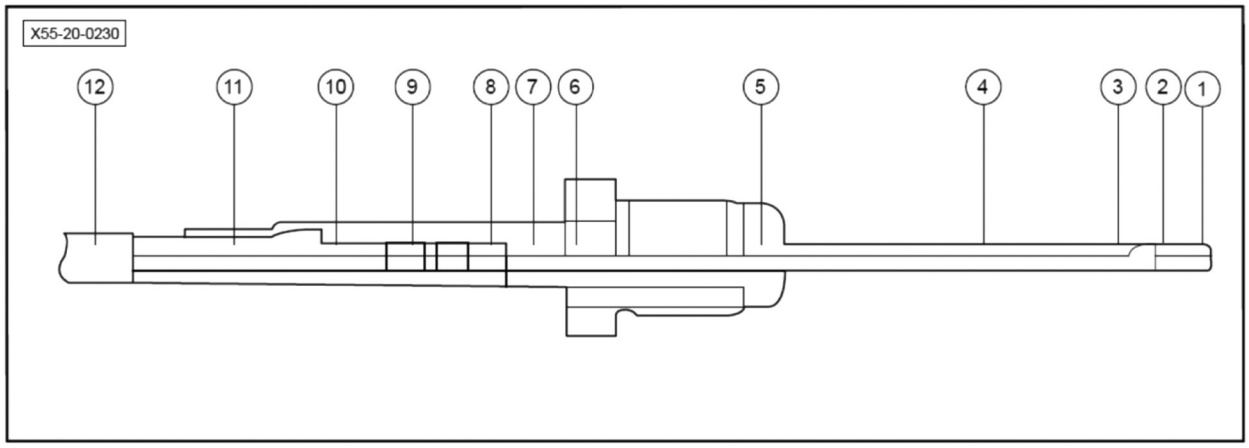
سنسور دمای بالا برای نظارت بر دمای خروجی جلوی GPF برای کنترل احیای دوده، حفاظت در مقابل دمای بیش از حد GPF و غیره استفاده می شود.

سنسور دمای بالا دارای مقاومت پلاتین PTC سرخود است و مقدار مقاومت با دما تغییر می‌کند. نمودار زیر ویژگی‌های مقاومت سنسور دمای بالا و دما را نشان می‌دهد.

دما (°C)	کل	قطعات نو			قطعات کهنه		
		پایین‌ترین	بیشترین	°C	پایین‌ترین	بیشترین	°C
-40	168.9	166.4	171.3	+/-3.0	164.4	173.3	+/-5.5
0	200.8	198.4	203.3	+/-3.0	196.4	205.2	+/-5.5
100	277.9	275.6	280.2	+/-3.0	273.7	282.0	+/-5.5
300	423.0	420.8	425.1	+/-3.0	417.6	428.3	+/-7.5
600	626.9	623.7	630.1	+/-5.0	620.3	633.4	+/-10.0
900	809.0	804.7	813.2	+/-7.5	801.3	816.7	+/-13.5

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



ردیف	قطعات	بیشترین درجه حرارت	
		پیوسته (سانتی‌گراد)	بقا (درجه سانتی‌گراد)
۱	اجزاء	۹۰۰	۱۰۰۰
۲	چسب‌های سرامیکی		
۳	سیم MI		
۴	متا لوله		
۵	فلنج	۶۰۰	۶۵۰
۶	پیچ		
۷	لوله فلزی	۳۰۰	۳۵۰
۸	لوله عایق		
۹	سوکت‌های نرومادگی	۲۴۰	۲۷۰
۱۰	پولک لاستیکی		
۱۱	رساناها	۲۴۰	۲۷۰
۱۲	لوله شیشه‌ای		

پارامتر	مقدار
ولتاژ اسمی	فقط با ECU قابل اجر است
بازه دمای خروجی	۴۰- درجه سانتی‌گراد تا ۹۰۰ درجه سانتی‌گراد

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲.۱۲. نکاتی در مورد نصب و خطاها

نکاتی در مورد نصب

۱. ابتدا به صورت دستی نصب انجام شود تا دندانه رزوه‌ها، اشتباهی به رزوه‌های سنسور آسیب نزنند. پس از سفت کردن دستی، آن را با ابزار سفت ببندید.

گشتاور سفت کردن: 39.2~49Nm

توجه

سنسور یکبار مصرف است و سعی کنید به این نکته دقت کنید.

خطا

خطا: دمای بالا و نامتعارف ذرات معلق

علل رایج این خطا:

۱. فشار بالای غیر عادی هنگام استفاده از آن.
۲. فرآیند تعمیر و نگهداری به سنسور آسیب رسانده است.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۶.۲. سیستم کنترل توربوشارژ

۱.۶.۲. بررسی اجمالی

سیستم کنترل توربین توربوشارژر اگزوز عمدتا شامل کنترل بای‌پس هوای ورودی و کنترل دریچه بای‌پس در توربوشارژر می‌شود.

از آنجایی که توربین نوعی توان تخلیه است که مستقیما از گاز خروجی یا اگزوز استفاده می‌کند، هنگام بستن دریچه گاز در حین رانندگی (مانند تعویض دنده و ترمز ناگهانی)، اگرچه دریچه گاز بسته است، اما پره توربوشارژر تحت اثر اینرسی به چرخش خود ادامه می‌دهد. در این زمان به دلیل ساختار دریچه گاز و فشار مداوم تیغه‌ها، فشار هوا در لوله ورودی انتهایی (بین دریچه گاز و توربوشارژر) به سرعت افزایش می‌یابد. برای حافظت از سیستم توربوشارژر، پس از این‌که سنسور دما و فشار تقویت شده تشخیص داد که فشار به مقدار حدی رسیده است، شیر بای‌پس هوای تقویت شده را باز کرده و هوای اضافی (فشار) را از طریق لوله بای‌پس به لوله ورودی هوای جلو (بین فیلتر هوا و توربوشارژر) هدایت کنید. به‌جز در مواردی که پروانه توربوشارژر در اثر ضربه آسیب دیده است، عملکرد کاهش فشار انجام می شود.

کنترل ضایعات توربوشارژر عمدتا توسط شیر کنترل ضایعات توربوشارژر و شیر برقی انجام می‌شود. هنگامی که سنسور دمای بوست تشخیص می‌دهد که فشار به حد مجاز رسیده است، شیر برقی شیر کنترل ضایعات توربوشارژر را از طریق لوله خلاء کنترل می‌کند و شیر کنترل ضایعات توربوشارژر مستقیما ضایعات توربوشارژر را از طریق میل رابط حرکت می‌دهد تا دریچه ضایعات توربوشارژر باز شود. به این ترتیب بخشی از گاز خروجی از منیفولد اگزوز مستقیما وارد لوله اگزوز مبدل کاتالیزوری (بدون عبور از پروانه) می‌شود، که اثر فشاری توربوشارژر را کاهش می‌دهد و بنابراین باعث می‌شود توربوشارژر مقدار فشار ثابتی را حفظ کند و فشار بار بالا در بلند مدت را محدود کند.

اجزای اصلی سیستم کنترل فشار عبارتند از:

- شیر برقی کنترل بای پس هوای سوپرشارژ
- شیر بای پس هوای سوپرشارژ
- لوله بای‌پس
- شیر برقی کنترل شیر خروجی توربوشارژر
- شیر کنترل شیر خروجی توربوشارژر

۲.۶.۲. کنترل وست گیت بوستر

۱.۲. بررسی اجمالی

وظیفه اصلی شیر برقی بخش وست گیت توربوشارژر باز کردن لوله کنترل خلاء شیر کنترل وست گیت توربوشارژر پس از دریافت فرمان از ECM، و فعال کردن دریچه کنترل ضایعات توربوشارژر است به‌گونه‌ای که باز و بسته شدن بخش وست گیت سوپرشارژر را با میله فشاری کنترل کند.

پارامترهای کاری

- ولتاژ کاری: 10.8~16V
- مقاومت کویل: 23±1.2Ω

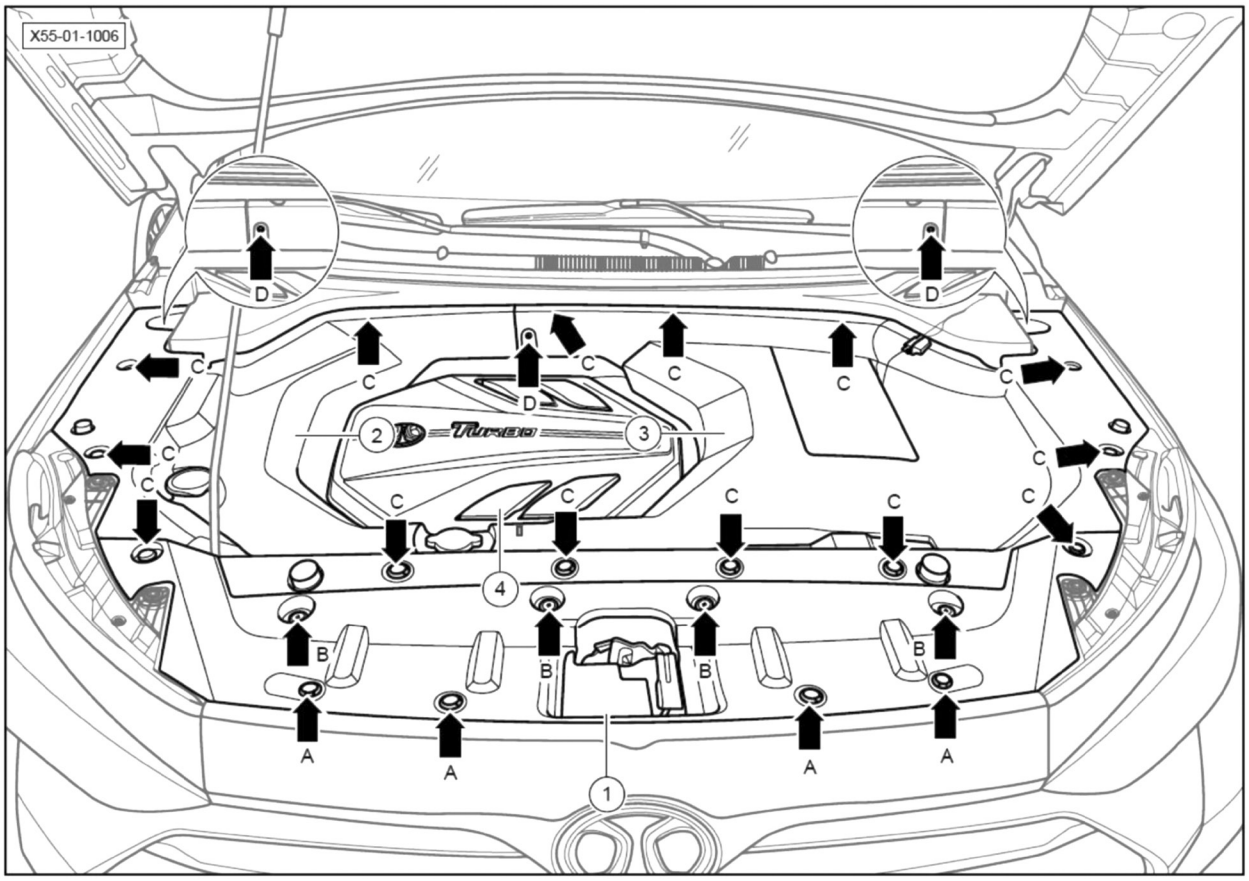
۲.۲. باز کردن و نصب شیر برقی کنترل ضایعات بوستر

باز کردن

۱. سیم منفی باتری => وسایل برقی خودرو را باز کنید. گروه نگهداری :۶۰: توزیع برق؛ باتری: سیم باتری: قطع و وصل سیم منفی باتری.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



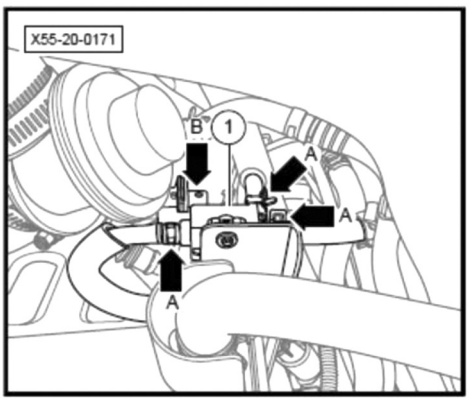
۲. بست‌های نگهدارنده صفحه روی سپر جلو (فلش A) و (فلش B) را باز و مجموعه پنل تریم بالایی سپر جلو (۱) را بردارید.

۳. بست‌های نگهدارنده درب محفظه موتور (فلش C) پیچ‌های تنظیم (فلش D) را باز و مجموعه درپوش محفظه موتور (۲) و (۳) را بردارید.

گشتاور سفت کردن پیچ (فلش D) : 1.7~2.3Nm

۴. مجموعه درپوش تریم موتور(۴) را بردارید.

۵. لوله خلاء شیر برقی (فلش A) را جدا کنید و سوکت اتصال آن (فلش B) را باز کنید.

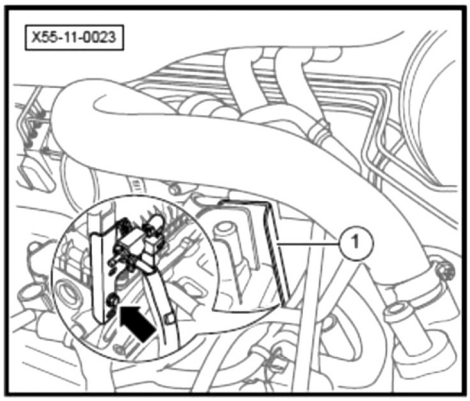


نکات

قبل از بیرون کشیدن شلنگ، شلنگ را علامت بزنید تا برای اتصال آن مشکل نداشته باشید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

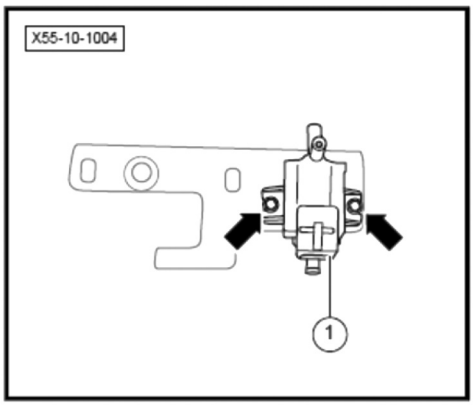


۶. پیچ (فلش) پایه شیر برقی را باز کنید و مجموعه شیر برقی و پایه (۱) را خارج کنید.

مشخصات پیچ (فلش): M8×1.25×20

گشتاور بستن پیچ (فلش): 18~22Nm

آچار مورد استفاده برای پیچ (فلش): بوکس 12mm



۷. پیچ (فلش) شیر برقی را باز کرده و شیر برقی (۱) را بردارید.

مشخصات پیچ و مهره: M5×0.8×16

گشتاور سفت کردن پیچ و مهره: 5~7Nm

آچار مورد استفاده برای پیچ (فلش): بوکس 8mm

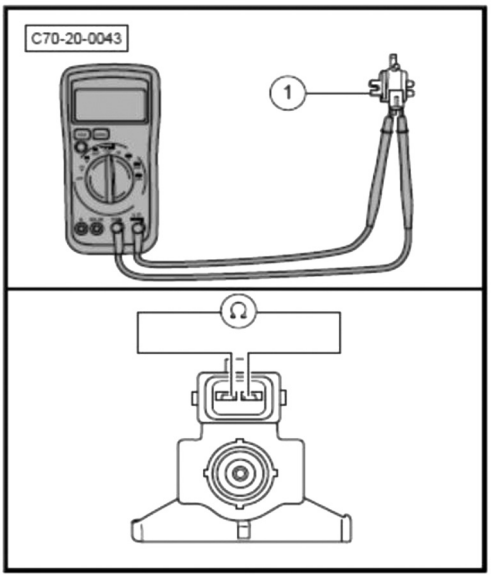
نصب و بستن

برای نصب، عکس روند فوق عمل کنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۳.۲. بازرسی شیر برقی کنترل ضایعات بوستر و مقاومت شیر برقی کنترل ضایعات



۱. مولتی‌متر را در موقعیت اهم سنج قرار داده و میزان مقاومت شیربرقی (۱) کنترل وست گیت (هوای اضافی) توربوشارژر را مطابق شکل اندازه‌گیری نمایید.

مقاومت استاندارد شیر برقی کنترل وست گیت توربوشارژر : 21.8~24.2Ω

نکات

اگر مقدار مقاومت اندازه گیری شده با مقدار استاندارد مطابقت نداشته باشد، شیر برقی کنترل وست گیت توربوشارژر را تعویض کنید.

https://autolibrary.ir

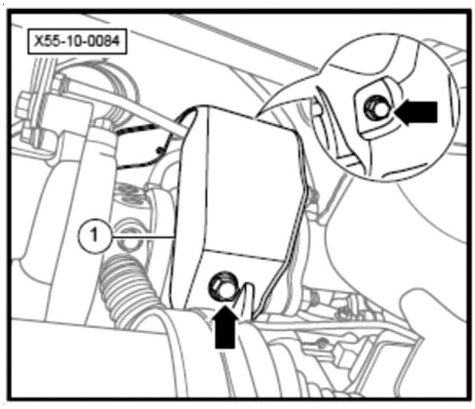
https://autolibrary.ir

۴.۲. باز کردن و نصب شیر کنترل ضایعات بوستر

توجه

از آنجایی که توربوشارژر مستقیما به منیفولد اگزوز متصل است، مراقب باشید که هنگام کار روی منیفولد در نزدیکی اگزوز دچار سوختگی نشوید.

باز کردن

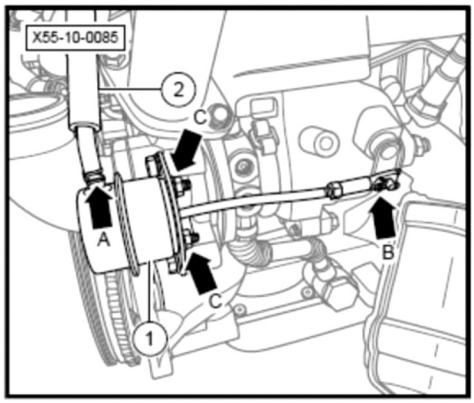


۱. وسیله نقلیه را تا ارتفاع مناسب بالا بیاورید.
۲. پیچ شیلد حرارتی بوستر (فلش) را باز کنید و آن (۱) را بردارید.

مشخصات پیچ (فلش): M6×1.0×16

گشتاور بستن پیچ (فلش): 8~10Nm

آچار مورد استفاده برای پیچ (فلش): بوکس 10mm



۳. بست (فلش A) را شل کنید و شیلنگ (۲) از شیر کنترل (۱) را جدا کنید.
۴. پین لایی (فلش B) را جدا کنید.
۵. مهره (فلش C) شیر کنترل ضایعات توربوشارژر را باز کنید، شیر کنترل وست گیت توربوشارژر (۱) را باز کنید.

مشخصات مهره (فلش C): M6×1.0

گشتاور سفت کردن مهره (فلش C): 7~9Nm

ابزار مورد استفاده برای شل کردن مهره (فلش C): بوکس 10mm

توجه

مهره تنظیم شیر کنترل ضایعات توربوشارژر را که قبلا در کارخانه تنظیم شده است، نچرخانید.

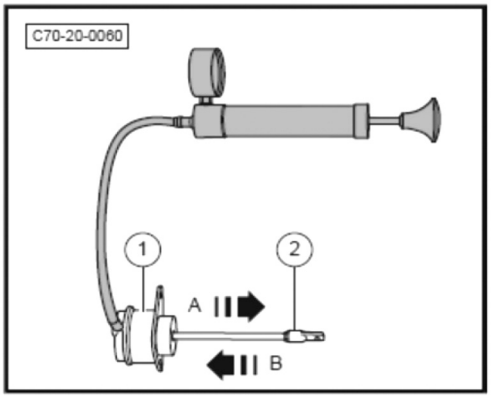
نصب و بستن

برای نصب، عکس روند فوق عمل کنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۵.۲. بازرسی شیر کنترل ضایعات بوستر



۱. پمپ هوای دستی را به کانکتور ورودی شیر کنترل ضایعات توربوشارژر (۱) وصل کنید.
۲. پمپ شیر کنترل وست گیت بوستر (۱) را به آرامی باز کنید و تغییر میله فشاری آن (۲) را ثبت کنید.

نکات

- هنگام پمپاژ هوا، میله فشاری باید به آرامی در جهت (فلش A) حرکت کند؛ پس از جدا کردن پمپ باد دستی، میله فشاری (۲) باید در جهت (فلش B) بر گردد.
- اگر نحوه کار آن با این توضیحات همخوانی نداشت، شیر کنترل وست گیت توربوشارژر (۱) را تعویض کنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۳.۶.۲. باز کردن و نصب شیر فشار شکن ورودی بوستر

باز کردن

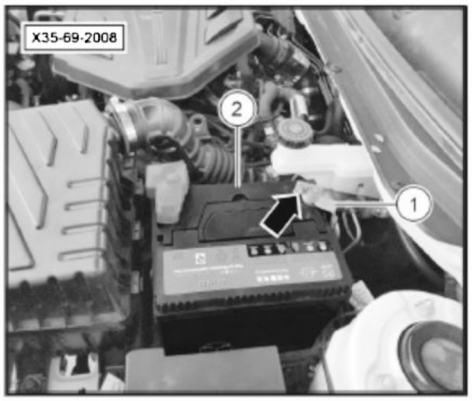
۱. کلید استارت در وضعیت OFF و تمامی وسایل برقی خودرو را خاموش کنید.

۲. سر منفی باتری (فلش) را شل و سیم منفی (۱) را از باتری (۲) باز کنید.

مشخصات مهره (فلش): M6×1.0

گشتاور سفت کردن مهره (فلش): 7~9Nm

آچار مورد استفاده برای مهره (فلش): بوکس 10mm

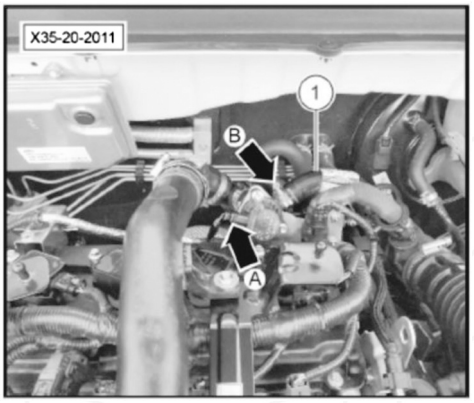


۳. مجموعه درپوش روی موتور (۱) را بردارید.



۴. سوکت را از شیر فشار شکن (فلش A) جدا کنید و بست‌های نگهدارنده را برای جدا کردن لوله هواکش (۱) از شیر فشارشکن (فلش B) باز کنید.

گشتاور سفت کردن بست (فلش): ۴ تا ۶ نیوتن‌متر



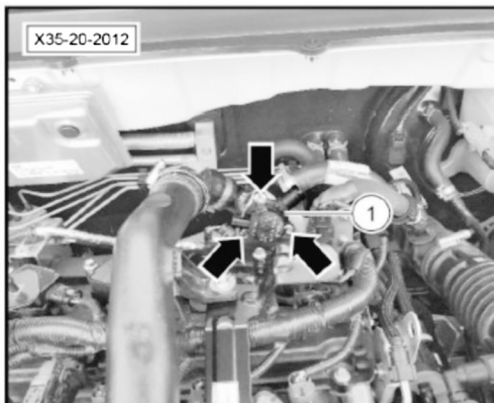
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۵. پیچ (فلش) را باز کرده و مجموعه شیر فشار شکن (۱) را بردارید

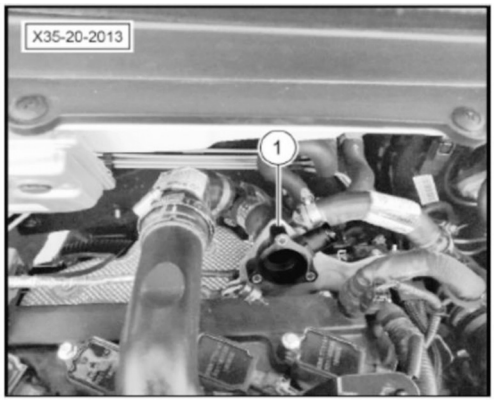
گشتاور بستن پیچ (فلش): 8~10Nm

آچار مورد استفاده برای پیچ (فلش): بوکس 8mm



۶. بست‌های نگهدارنده (فلش) را شل کرده و مجموعه پایه شیر فشار شکن (۱) بردارید.

گشتاور سفت کردن بست (فلش): 4~6Nm



نصب و بستن

برای نصب، عکس روند فوق عمل کنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۷.۲. سیستم کنترل آلاینده‌های خودرو

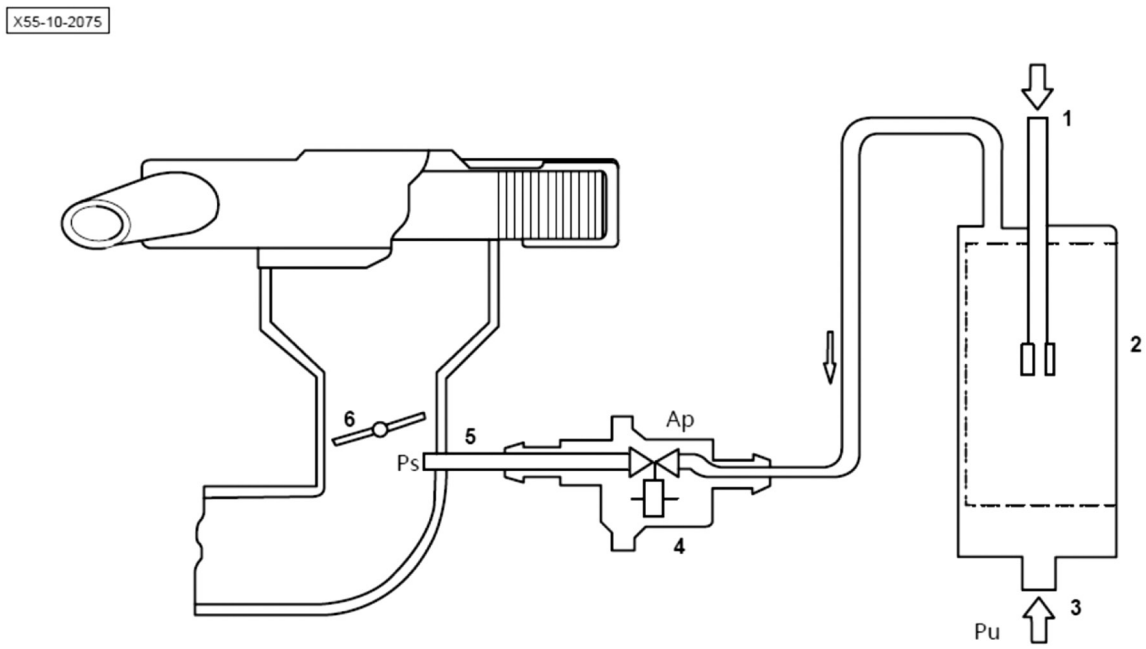
۱.۷.۲. سیستم کنترل تبخیر سوخت

۱.۱. بررسی اجمالی

اصول و شیوه کار

شیر کنترل کنیستر کربن از سیم پیچ ، آرمیچر و سوپاپ تشکیل شده است. ورودی آن دارای یک صافی است. جریان هوا از طریق شیر کنترل کنیستر کربن به چرخه کاری پالس های الکتریکی خروجی توسط ECU و به شیر کنترل کنیستر کربن و اختلاف فشار بین ورودی و خروجی شیر کنترل کنیستر کربن وارد می شود. هنگامی که پالس الکتریکی وجود ندارد، شیر کنترل کنیستر کربن بسته است.

نمودار عملکرد سیستم شیر کنترل کنیستر کربن



AP اختلاف فشار بین محیط Pu و فشار منیفولد ورودی Ps است.

۱- از باک بنزین
۲- کنیستر
۳- هوای آزاد
۴- شیر کنترل کنستر کربن
۵- به منیفولد ورودی
۶- دریچه گاز برقی

https://autolibrary.ir

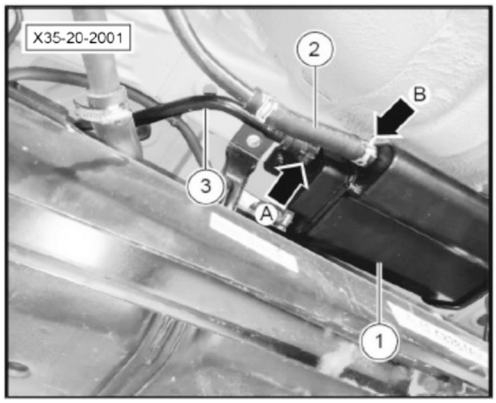
https://autolibrary.ir

۲.۱. بازکردن و بستن کنیستر کربن

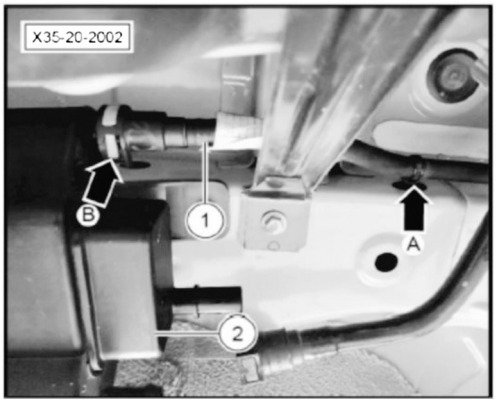
باز کردن

۱. بست (فلش B) را شل کنید و لوله اتصال کنیستر کربن (۲) از کنیستر جدا کنید.

۲. بست (فلش A) را فشار دهید تا لوله اتصال کنیستر کربن (۳) از کنیستر کربن (۱) جدا شود.



۳. بست (فلش A) را از بدنه جدا کنید، سوکت (فلش B) را باز کنید، لوله اتصال کنیستر کربن (۱) را از کنیستر کربن (۲) جدا کنید.

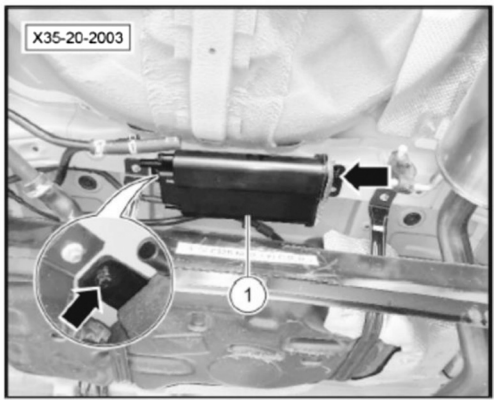


۴. مهره نگهدارنده (فلش) کنیستر کربن را باز و کنیستر کربن (۱) را بردارید.

مشخصات مهره (فلش): M6×1.0×16

گشتاور سفت کردن مهره (فلش): 8~10Nm

آچار مورد استفاده برای مهره (فلش): بوکس 10mm



نصب و بستن

برای نصب، عکس روند فوق عمل کنید.

https://autolibrary.ir

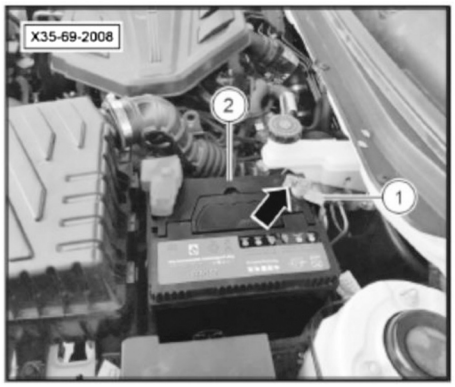
https://autolibrary.ir

۳.۱. باز کردن و نصب شیر برقی کنیستر کربن

باز کردن

۱. کلید استارت در وضعیت OFF و تمامی وسایل برقی خودرو را خاموش کنید.

۲. سر منفی باتری (فلش) را شل و سیم منفی (۱) را از باتری (۲) باز کنید.



مشخصات مهره (فلش): M6×1.0

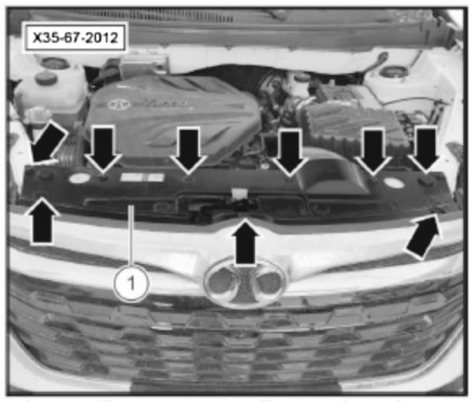
گشتاور سفت کردن مهره (فلش): 7~9Nm

آچار مورد استفاده برای مهره (فلش): بوکس 10mm

۳. مجموعه درپوش روی موتور (۱) را بردارید.



۴. بست نگهدارنده پنل تریم بالای سپر جلو (فلش) را باز ، مجموعه پنل تریم بالایی سپر جلو (۱) را بردارید.



https://autolibrary.ir

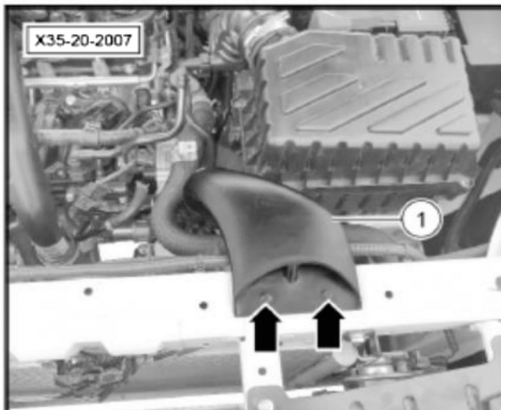
https://autolibrary.ir

۵. پیچ (فلش) را باز کرده و لوله ورودی هوا (۱) را بردارید.

مشخصات پیچ (فلش): M5×0.8×16

گشتاور بستن پیچ (فلش): 5~7Nm

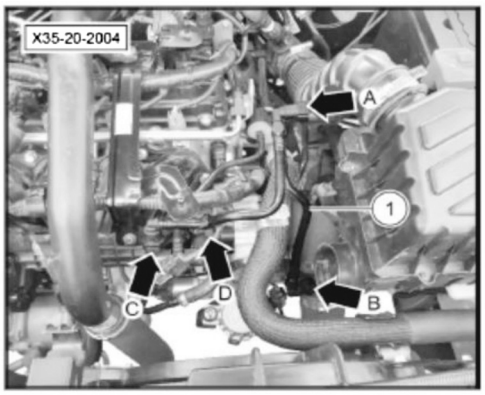
آچار مورد استفاده برای پیچ (فلش): بوکس 7mm



۶. بست‌های دسته سیم را از مجموعه ونتوری (فلش D) جدا کنید، قفل بست‌های نگهدارنده (فلشA، فلش B، فلش C) را باز کنید و مجموعه ونتوری (۱) را بردارید.

توجه

لوله قطع شده را با مهروموم و آب‌بندی کنید تا آلودگی وارد آن نشود.



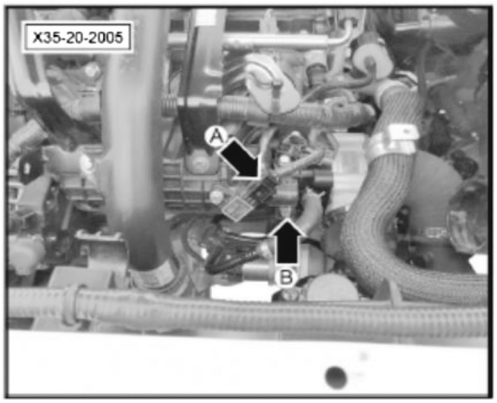
۷. سوکت اتصال (فلش A) سنسور فشار ورودی هوا را جدا کنید.

۸. پیچ نگهدارنده (فلش B) را باز کنید و مجموعه شیر کنترل دوطرفه را باز کنید.

مشخصات پیچ (فلش): M6×16

گشتاور بستن پیچ (فلش): 5~7Nm

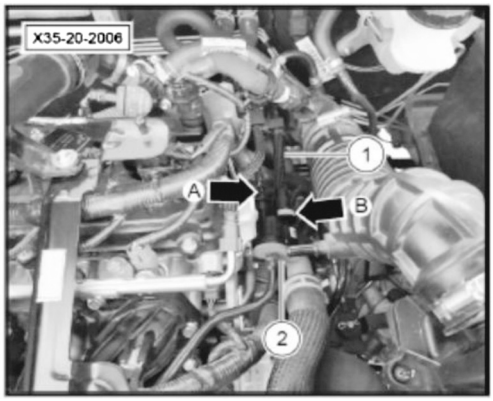
آچار مورد استفاده برای پیچ (فلش): بوکس 10mm



۹. سوکت اتصال شیر کنترل کنیستر کربن (فلش A) را جدا کنید.

۱۰. بست نگهدارنده (فلش B) را باز و لوله بخار سوخت (۱) را از شیر کنترل کنستر کربن (۲) جدا کنید.

۱۱. شیر کنترل کنیستر کربن (۲) را بردارید.



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

نصب و بستن

برای نصب، عکس روند فوق عمل کرده و به موارد زیر توجه کنید:

- نصب باید به گونه ای انجام شود که جهت جریان هوا مطابق با مقررات باشد.
- هنگامی که شیر کنترل به دلیل وجود ذرات سیاه رنگ داخل بدنه شیر از کار می‌افتد و نیاز به تعویض دارد، حتما وضعیت کنیستر کربن را هم بررسی کنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴.۱. خطا و شیوه عیب‌یابی

خطا

دور آرام ناپایدار، چکیدن روغن از کنیستر کربن، سکته موتور متناوب و غیره.

علل رایج این عیب

مواد خارجی وارد شیر شده و در نتیجه مشکلاتی مانند زنگ زدگی یا آب‌بندی ضعیف و غیره ایجاد می‌شود.

نکاتی در مورد تعمیر و نگهداری

۱. هنگام نصب جهت جریان هوا باید مطابق مقررات باشد.
۲. هنگامی که شیر کنترل به‌دلیل وجود ذرات سیاه رنگ داخل بدنه شیر از کار می‌افتد و نیاز به تعویض دارد، حتما وضعیت کنیستر کربن را هم بررسی کنید.
۳. سعی کنید از ورود آب، روغن و سایر مایعات به شیر در زمان تعمیر و نگهداری جلوگیری کنید.

https://autolibrary.ir

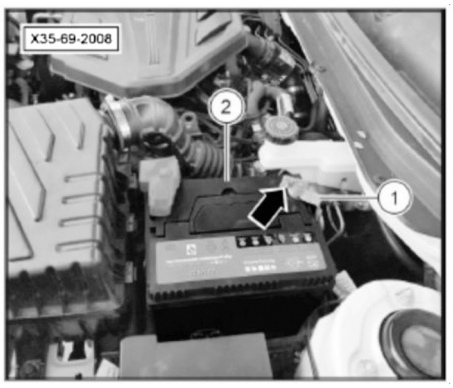
https://autolibrary.ir

۲.۷.۲. باز کردن و بستن لوله PCV

باز کردن

۱. کلید استارت در وضعیت OFF و تمامی وسایل برقی را خاموش کنید.

۲. مهره ثابت سیم منفی باتری (فلش) را باز کنید و سیم منفی باتری (۱) را از باتری (۲) جدا کنید.



مشخصات مهره (فلش): M6×1.0

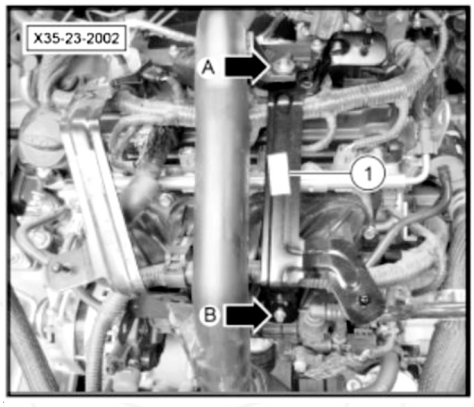
گشتاور سفت کردن مهره (فلش): 7~9Nm

آچار مورد استفاده برای مهره (فلش): بوکس 10mm

۳. مجموعه درپوش روی موتور (۱) را بردارید.



۴. پیچ‌های (فلش A) و (فلش B) را باز کنید و مجموعه پایه روکش تریم موتور (۱) را بردارید.



مشخصات پیچ (فلش A): M6×1.0×25

گشتاور سفت کردن پیچ (فلش A): 7~9Nm

ابزار مورد استفاده برای باز و بسته کردن پیچ (فلش A): بوکس 8mm

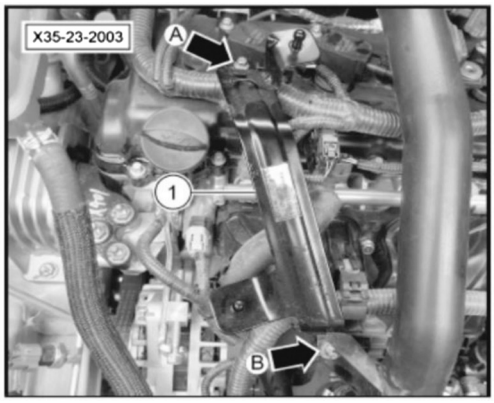
مشخصات پیچ (فلش B): M6×1.0×12

گشتاور سفت کردن پیچ (فلش B): 7~9Nm

ابزار مورد استفاده برای باز کردن پیچ (فلش B): بوکس شش گوش 8mm

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



۵. پیچ‌های (فلش A) و (فلش B) را باز کرده و مجموعه پایه درپوش تریم موتور (۱) را بردارید.

مشخصات پیچ (فلش A): M6×1.0×25

گشتاور سفت کردن پیچ (فلش A): 7~9Nm

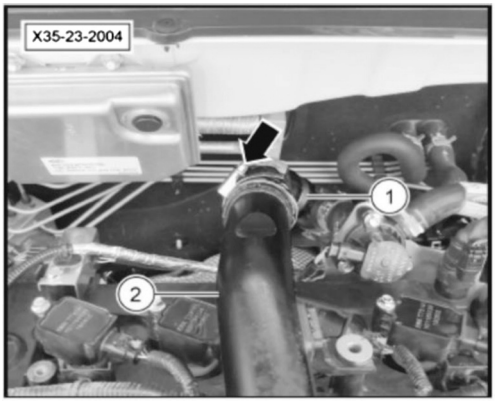
ابزار مورد استفاده برای باز و بسته کردن پیچ (فلش A): بوکس شش گوش 8mm

مشخصات پیچ (فلش B): M6×1.0×12

گشتاور سفت کردن پیچ (فلش B): 7~9Nm

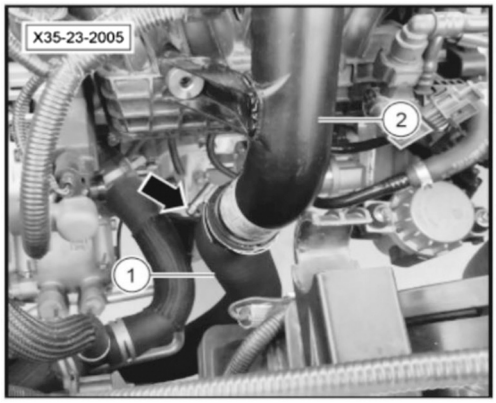
ابزار مورد استفاده برای باز کردن پیچ (فلش B): بوکس شش گوش 8mm

۶. بست‌های نگهدارنده (فلش) را باز کنید و شیلنگ خروجی هوای بوستر (۱) را از لوله سفت ورودی هوای اینترکولر شده (۲) جدا کنید.



گشتاورسفت کردن بست (فلش): 7~9Nm

۷. بست‌های نگهدارنده (فلش) را باز کرده و شیلنگ ورودی هوای اینترکول شده (۱) را از لوله سفت ورودی هوای اینترکولر شده (۲) جدا کنید.



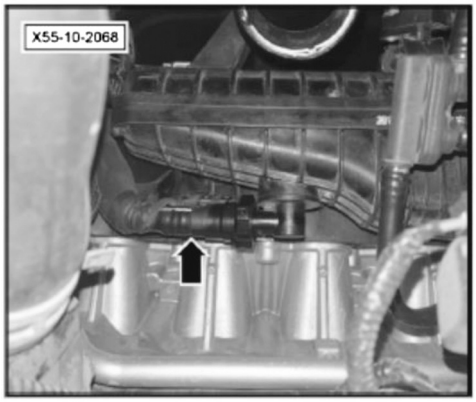
گشتاورسفت کردن بست (فلش): 7~9Nm

۸. مجموعه لوله سخت ورودی هوای خنک شده (۲) را بردارید.

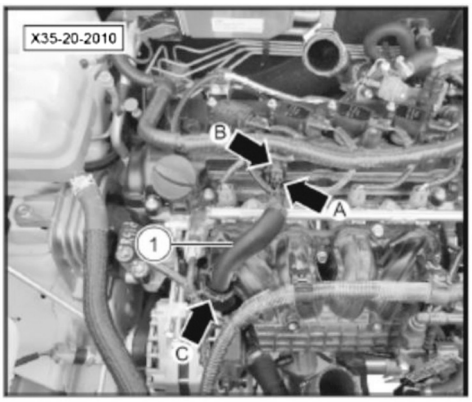
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۹. قفل نگهدارنده (فلش) را باز کنید و لوله PCV (۱) را از منیفولد ورودی جدا کنید.



۱۰. کارت دسته سیم را از لوله PCV (فلش C) جدا کنید، سوکت اتصال (فلش A) را جدا کنید و قفل بست نگهدارنده (فلش B) را باز کنید و لوله PCV را درآورید.



نصب و بستن

برای نصب، عکس روند فوق عمل کرده و به موارد زیر توجه کنید:

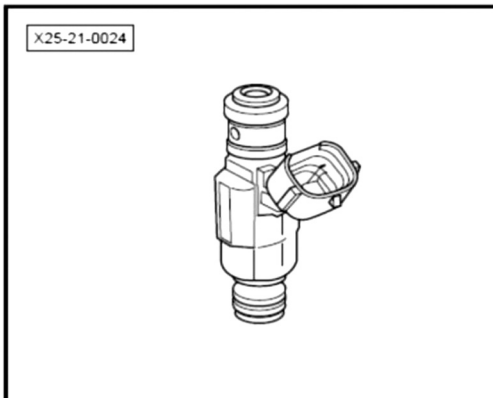
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۳. سیستم سوخت رسانی

۱.۳. ریل سوخت، مجموعه انژکتور

۱.۱.۳. بررسی اجمالی



نازل یک شیر کروی سولنوئیدی است. واحد کنترل موتور، پالس‌های الکتریکی را به سیم پیچ‌های انژکتور می‌فرستد و میدان مغناطیسی ایجاد می‌کند. هنگامی که نیروی میدان مغناطیسی به اندازه کافی افزایش یابد، شیر سوزنی با غلبه بر نیروی ترکیبی فشار فنر برگشتی، گرانش شیر سوزنی و اصطکاک، شروع به بلند شدن می‌کند و فرآیند تزریق آغاز می‌شود. هنگامی که پالس تزریق قطع می‌شود، فشار فنر برگشتی باعث بسته شدن مجدد شیر سوزنی می‌شود.

در قسمت فوقانی انژکتور از یک مهره لاستیکی برای آب‌بندی مطمئن سوخت با فشار با رابط ریل سوخت استفاده می‌شود. قسمت پایینی نیز از یک مهره لاستیکی برای آب‌بندی هوا با منیفولد ورودی موتور استفاده می‌کند.

پارامترهای کاری

حجم داده‌های حدی				
پارامتر حداقل		مقدار		واحد
		حداقل	نمونه	حداکثر	
دمای نگهداری در بسته‌بندی اصلی		-40	—	70	°C
دمای مجاز انژکتور در خودرو (موقعی که کار نمی‌کند)		—	—	140	°C
دمای کاری انژکتور	مداوم	-40	—	110	°C
	مدتی بعد از استارت و گرم شدن (حدود ۳ دقیقه)	—	—	130	°C
دمای مجاز سوخت در ورودی انژکتور	مداوم	—	—	70	°C
	زمان کوتاه (حدود ۳ دقیقه)	—	—	100	°C
انحراف جریان سوخت نسبت به ۲۰ درجه تا ۵ درصد دما		-40	—	45	°C
نشتی مجاز اورینگ در بازه ۳۵- تا ۴۰ °C		سوخت می‌تواند محل اورینگ را خیس کند اما نباید از آن چکه کند.			
حداکثر شتاب تغییرات مجاز (پیک)		—	—	400	m/s2
ولتاژ ورودی		6	—	16	V
مقاومت عایق		1	—	—	M Ω
فشار سوخت داخلی قابل تحمل		—	—	1100	kPa
تنش خمشی قابل تحمل		—	—	6	Nm
تنش محوری قابل تحمل		—	—	600	N

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

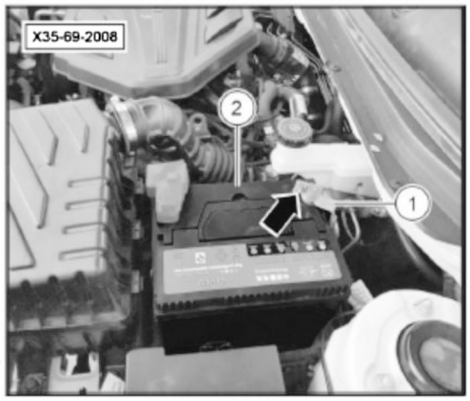
داده‌های مشخصه				
پارامتر	مقادیر			واحد
	حداقل	نمونه	حداکثر	
فشار کاری (اختلاف فشار)	—	400	—	kPa
مقاومت انژکتور سوخت در ۲۰ درجه	—	12±0.6	—	Ω

تعمیر و نگهداری

- هنگام برداشتن و نصب مجدد انژکتور سوخت، اورینگ باید تعویض شود. مراقب باشید که سطح آب‌بندی انژکتور آسیب نبیند.
- برای سهولت در نصب، مقداری روغن موتور تمیز بدون سیلیکون را روی سطح فوقانی اورینگ متصل به لوله سوخت بمالید. مراقب باشید روغن موتور داخل انژکتور و اوریفیس را آلوده نکند.
- انژکتور سوخت را عمود بر نشیمنگاه انژکتور بنزین در محل انژکتور نصب و سپس انژکتور سوخت را با بست بر روی محل انژکتور بنزین نصب کنید.
- نصب انژکتورها باید با دست انجام شود و ضربه زدن به انژکتورها با ابزارهایی مانند چکش ممنوع است.
- واشر نگهدارنده اورینگ نباید از انژکتور سوخت جدا شود. از آسیب رساندن به انتهای ورودی روغن انژکتور، اورینگ، حلقه نگه دارند، صفحه سوراخ اسپری و سوکت برق در زمان نصب و بستن اجتناب کنید و در صورت آسیب دیدن این قطعات، نباید از آن‌ها استفاده کرد.
- پس از نصب انژکتور سوخت، تست آب‌بندی سفتی مجموعه ریل سوخت را انجام دهید.

۲.۱.۳. باز کردن و بستن لوله سوخت‌رسانی و بستن انژکتور

باز کردن



۱. فشار سوخت را آزاد کنید.
۲. سوئیچ و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.
۳. مهره ثابت سیم منفی باتری (فلش) را باز کنید و سیم منفی باتری (۱) را از باتری (۲) جدا کنید.

مشخصات مهره (فلش): M6×1.0

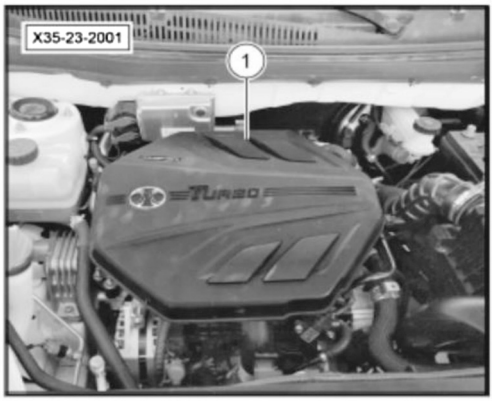
گشتاور سفت کردن مهره (فلش): 7~9Nm

آچار مورد استفاده برای مهره (فلش): بوکس 10mm

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۴. مجموعه روکش تریم موتور (۱) را بردارید.



۵. پیچ‌های (فلش A) و (فلش B) را باز کنید و مجموعه پایه درپوش تریم موتور (۱) را بردارید.

مشخصات پیچ (فلش A): M6×1.0×25

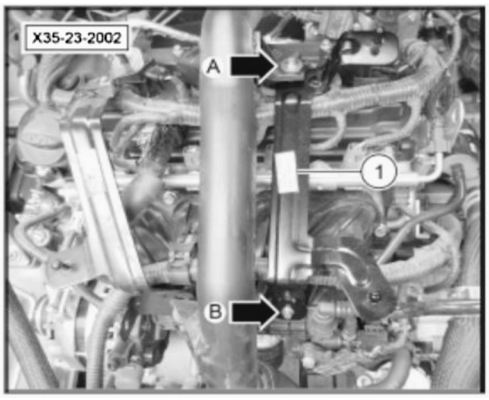
گشتاور سفت کردن پیچ (فلش A): 7~9Nm

ابزار مورد استفاده برای باز و بسته کردن پیچ (فلش A): بوکس 8mm

مشخصات پیچ (فلش B): M6×1.0×12

گشتاور سفت کردن پیچ (فلش B): 7~9Nm

ابزار مورد استفاده برای باز کردن پیچ (فلش B): بوکس 8mm



۶. پیچ‌های (فلش A) و (فلش B) را باز کنید و مجموعه پایه درپوش تریم موتور (۱) را بردارید.

مشخصات پیچ (فلش A): M6×1.0×25

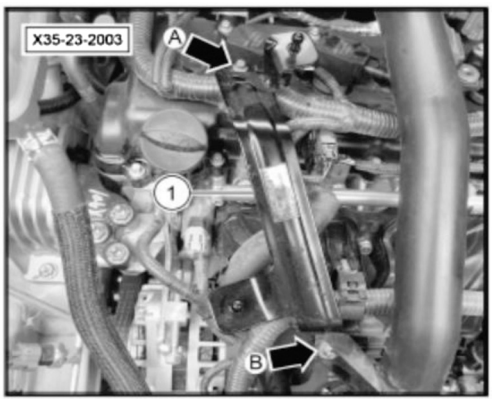
گشتاور سفت کردن پیچ (فلش A): 7~9Nm

ابزار مورد استفاده برای باز و بسته کردن پیچ (فلش A): بوکس 8mm

مشخصات پیچ (فلش B): M6×1.0×12

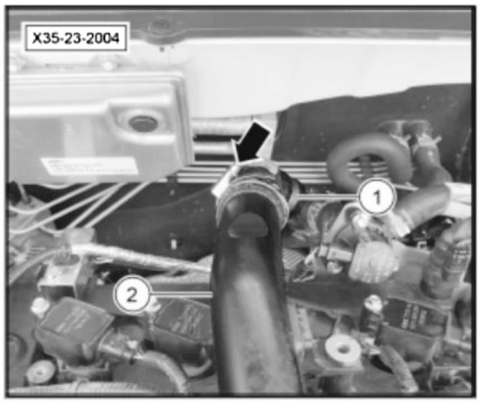
گشتاور سفت کردن پیچ (فلش B): 7~9Nm

ابزار مورد استفاده برای باز کردن پیچ (فلش B): بوکس 8mm



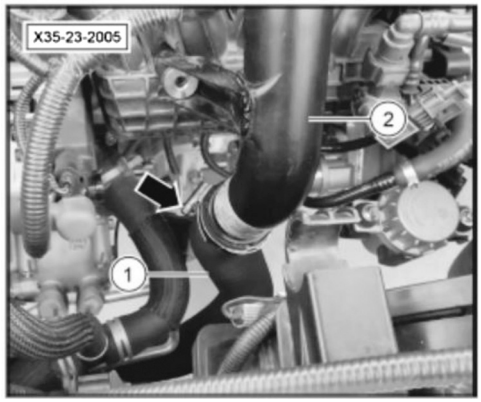
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir



۷. بست نگهدارنده (فلش) را باز کنید و شیلنگ خروجی هوای بوستر (۱) را از لوله سفت ورودی هوای اینترکولرشده (۲) جدا کنید.

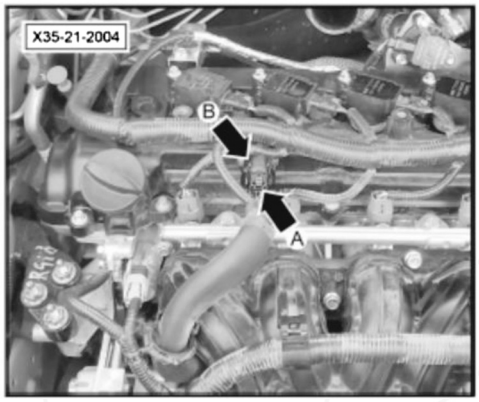
گشتاورسفت کردن بست (فلش): 7~9Nm



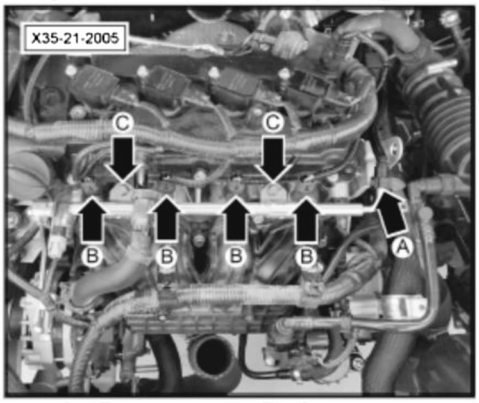
۸. بست نگهدارنده (فلش) را باز کنید و شیلنگ ورودی هوای اینترکولر (۱) را از لوله سفت ورودی هوای خنک (۲) جدا کنید.

گشتاور سفت کردن بست (فلش): 7~9Nm

۹. مجموعه لوله سخت ورودی هوای اینترکولر شده (۲) را بردارید.



۱۰. سوکت اتصال (فلش A) را جدا کنید، بست‌های (فلش B) را باز کنید.



۱۱. لوله سوخت را از مجموعه لوله سوخت‌رسانی (فلش A) جدا و از یک پارچه برای جمع‌آوری سوخت نشت شده استفاده کنید.

⚠ خطر

سوخت درون لوله سوخت رسانی پر فشار است! برای جلوگیری از آسیب احتمالی، از عینک و دستکش محافظ استفاده کنید.

قبل از شل کردن شیلنگ سوخت، یک پارچه روی اتصال قرار دهید، سپس شیلنگ را با دقت بیرون بکشید.

۱۲. سوکت اتصال انژکتور (فلش B) را باز کنید.

۱۳. پیچ لوله سوخت‌رسانی (فلش C) را باز کنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

مشخصات پیچ (فلش): M8×35

گشتاور بستن پیچ (فلش): 16.4~20.4Nm

آچار مورد استفاده برای پیچ (فلش): شش گوش 12mm

۱۴. مجموعه لوله سوخت‌رسانی را همراه با انژکتورها از سرسیلندر بیرون آورده و روی یک پارچه تمیز قرار دهید.

نکات

■ هنگام باز کردن لوله سوخت‌رسانی، یک سر لوله را به تنهایی جدا نکنید و سپس سر دیگر آن را باز کنید، بلکه هر دو سر را با هم به آرامی و به طور یکنواخت جدا کنید. هنگام نصب، هر دو طرف را به‌طور همزمان فشار دهید تا مطمئن شوید که نصب در جای خود قرار می‌گیرد.

■ برای نصب، روغن معدنی تمیز (Physel ۶۸ یا روان‌کننده بدون سیلیکون مشابه) را روی حلقه لاستیکی مهره انژکتور بمالید.

نصب و بستن

نصب باید به ترتیب معکوس انجام شود. در ضمن به موارد زیر توجه کنید:

۱. از علامت تجاری و شماره محصول مطمئن شوید.

۲. برای سهولت در نصب، توصیه می‌شود سطح اورینگ پایینی متصل به سر سیلندر را با روغن معدنی تمیز (Physel ۶۸ یا روان‌کننده بدون سیلیکون مشابه) چرب کنید. اورینگ فوقانی انژکتور داری خود روان‌کننده است و به روغن دیگری نیاز ندارد.

۳. مراقب باشید روغن داخل انژکتور و سوراخ‌های اسپری را آلوده نکند.

۴. انژکتور را در جهت عمود بر ریل روی پایه انژکتور نصب کنید و سپس انژکتور را با بست به پایه انژکتور ریلی محکم کنید.

توجه

◆ انژکتور باید نصب شود تا مطمئن شویم که سر بست کاملا در شکاف انژکتور قرار دارد و فلنج های دو طرف بست کاملا در فلنج بیرونی کاسه کوچک ریل سوخت قرار می‌گیرند و پین جازننده روی بست کاملا در سوراخ محل انژکتور جا می‌خورد.

حداکثر ۳ بار می‌توانید بست‌های انژکتور مجاز را باز و بسته کنید.

◆ انژکتورها با دست نصب می‌شوند و ضربه زدن به انژکتورها با ابزارهایی مانند چکش ممنوع است.

◆ هنگام برداشتن و نصب مجدد انژکتور، اورینگ باید تعویض شود و سطح آب‌بندی انژکتور در این حالت نباید آسیب ببیند.

◆ از آسیب رساندن به انتهای ورودی روغن انژکتور، اورینگ، حلقه نگهدارنده، صفحه سوراخ اسپری و سوکت برق در حین نصب خودداری کنید. در صورت آسیب دیدن نباید از این قطعات استفاده کرد. پس از نصب انژکتورها، تست آب‌بندی مجموعه لوله سوخت‌رسانی را انجام دهید. هیچ نشتی مجاز نیست.

◆ هنگام بستن مجدد، اورینگ زیر انژکتور را تعویض کنید.

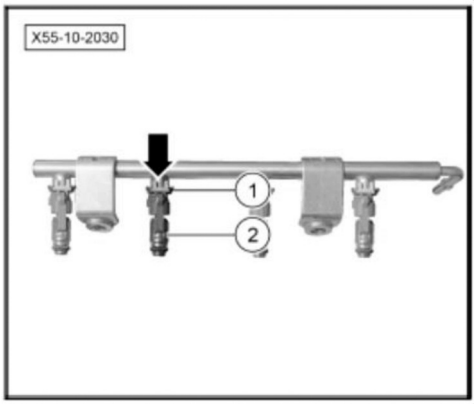
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۳.۱.۳. بازکردن و بستن لوله سوخت‌رسانی و انژکتور

باز کردن

۱. بست نگهدارنده انژکتور (فلش) را بردارید و انژکتور را از لوله سوخت‌رسانی (۱)، (۲) خارج کنید.



نصب و بستن

نصب باید به ترتیب معکوس انجام شود. در ضمن به موارد زیر توجه کنید:

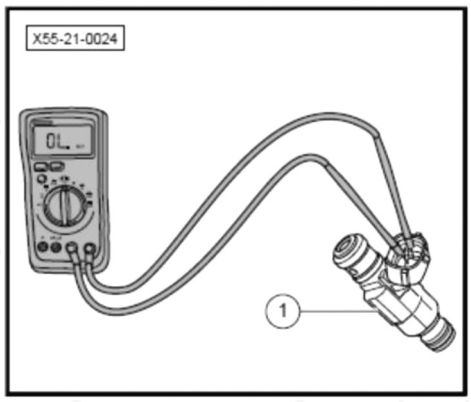
توجه

- حداکثر ۳ بار می‌توانید بست‌های انژکتور را باز و بسته کنید.
- انژکتورها با دست نصب می‌شوند و ضربه زدن به انژکتورها با ابزارهایی مانند چکش ممنوع است.
- هنگام برداشتن و نصب مجدد انژکتور، اورینگ باید تعویض شود و سطح آب‌بندی انژکتور در این حالت نباید آسیب ببیند.
- از آسیب رساندن به انتهای ورودی روغن انژکتور، اورینگ، حلقه نگهدارنده، صفحه سوراخ اسپری و سوکت برق در حین نصب خودداری کنید. در صورت آسیب دیدن نباید از این قطعات استفاده کرد. پس از نصب انژکتورها، تست آب‌بندی مجموعه لوله سوخت‌رسانی را انجام دهید. هیچ نشتی مجاز نیست.
- هنگام بستن مجدد، در صورت پارگی اورینگ انژکتور از آن استفاده نکنید.

۴.۱.۳. بازرسی انژکتور سوخت

۱. مولتی‌متر را روی بخش سنجش مقاومت تنظیم و از آن برای اندازه‌گیری مقاومت سیم پیچ انژکتور سوخت (۱) استفاده کنید.

مقاومت استاندارد سیم پیچ انژکتور سوخت: 11~16Ω در (۲۰ °C)



نکات

- اگر داده‌های اندازه‌گیری شده با استاندارد مطابقت نداشته باشند، انژکتور سوخت را تعویض کنید.
- در صورت امکان، انژکتور سوخت را با استفاده از شوینده انژکتور سوخت تمیز و بررسی کنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۲.۳. سیستم تشخیص نشت باک بنزین

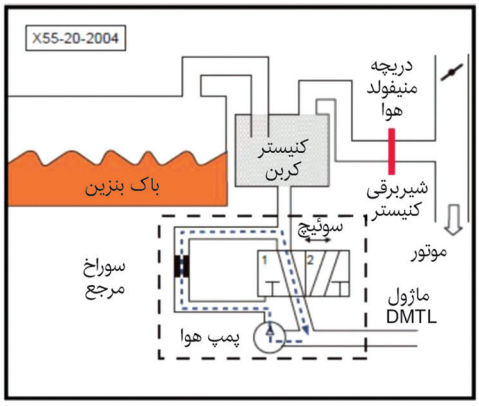
۱.۲.۳. بررسی اجمالی

اصول و شیوه کار

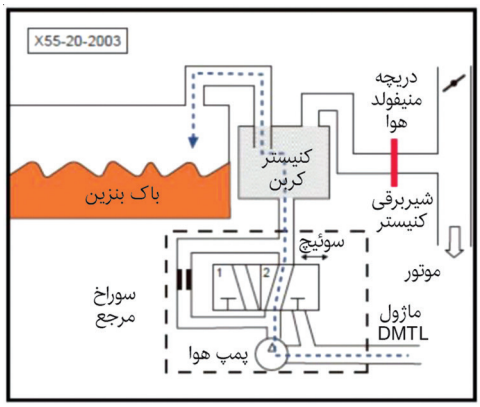
مجموعه DMTL محصولی برای تشخیص نشت سیستم تبخیر سوخت است که باید مطابق با الزامات National 6 OBD برای یافتن سوراخ نشتی سوراخ 1.0mm یا 0.5mm یا بیشتر استفاده شود. این مجموعه DMTL عمدتا از پمپ هوا، موتور DC، شیر برقی، مجموعه بدنه (شامل سوراخ مبنای 0.5mm) و غیره تشکیل شده است. تحت کنترل سیگنال ECU، موتور به کار انداخته می‌شود و پمپ هوا از طریق مکانیسم انتقال قدرت فعال می‌شود و جریان هوا از پمپ هوا از سوراخ مبنای 0.5mm عبور می‌کند.

وضعیت کار

۱. DMTL در حالت مبنا است.



۲. DMTL در حالت بازرسی است.



محل نصب و الزامات

DMTL بین فیلتر هوا و کنیستر کربن نصب می شود که موقعیت رابط در شکل ۱/۱ نشان داده شده است. محورهای نصب در شکل ۳/۱۰ (۳) تعریف شده است. محور y باید به صورت افقی نسبت به زمین قرار گیرد و یا ۲۵+ درجه حول محور x چرخانده شود و محور z و محور x را می توان در هر جایی حول محور y قرار داد.

DMTL باید در بالاترین موقعیت در سیستم «کنیستر کربن - DMTL - فیلتر هوا» نصب شود تا از سیفونی شدن جلوگیری شود.

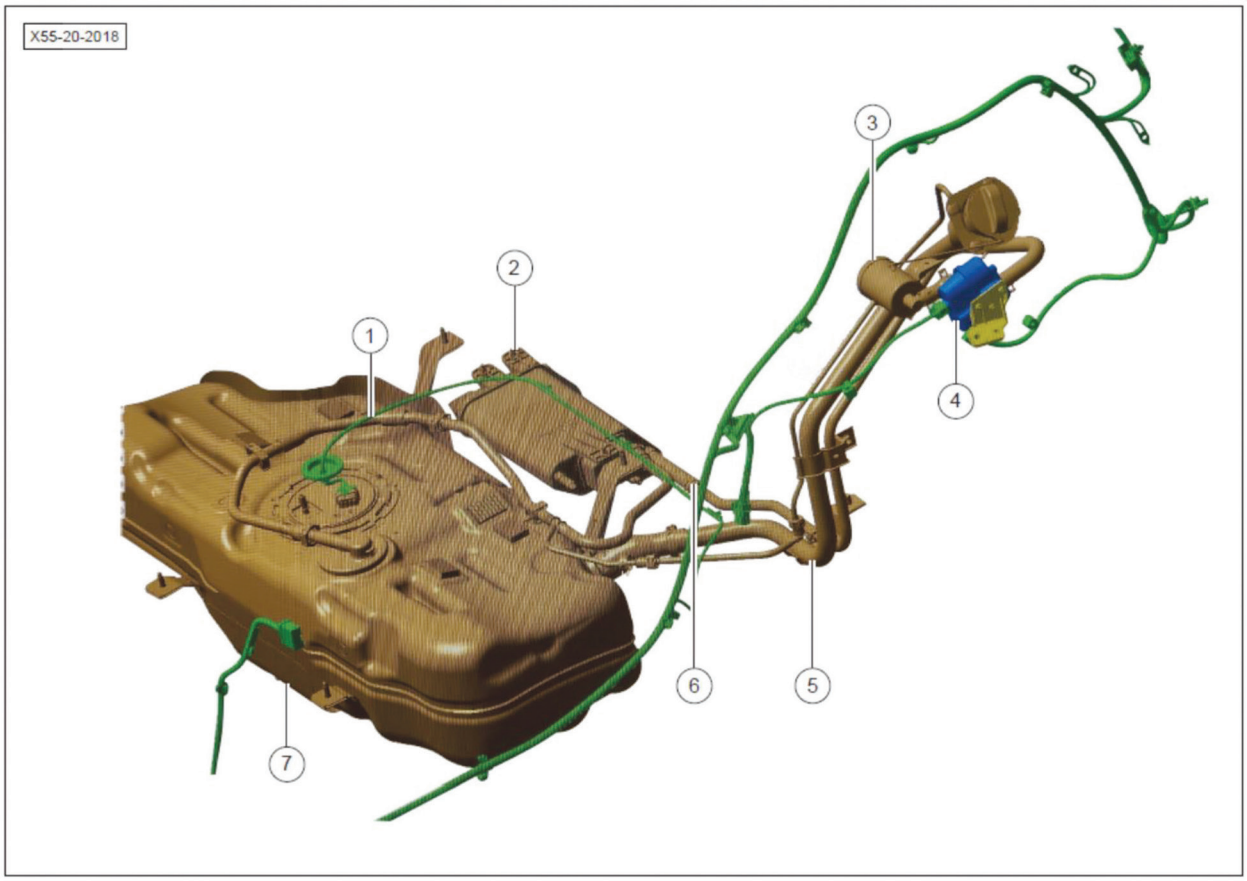
https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

پارامترهای فنی

پارامترهای کاری	مقدار
ولتاژ کاری عادی	UN=12V
بازه ولتاژ کاری مجاز	10V ≤ UV ≤16.5V
جریان در ولتاژ اسمی	تقریبا 0.4A
شرایط کاری DMTL	وضعیت توقف
بازه دمای محیط قابل کشف	4°C~35°C
دمای کاری	0°C~35°C
دمای نگهداری	-40°C~100°C (زمان تجمع ۱۰۰ درجه در کل طول عمر بیشتر از ۵۰ ساعت نیست)

۲.۲.۳. سیستم نشتی یاب باک بنزین



۱- لوله هواکش کنیستر کربن

☐ در صورت لزوم آن را بررسی و تعویض کنید.

۲- کنیستر

☐ در صورت لزوم آن را بررسی و تعویض کنید.

۳- فیلتر هوا

☐ در صورت لزوم آن را بررسی و تعویض کنید.

۴- پمپ‌های DMTL

☐ در صورت لزوم آن را بررسی و تعویض کنید.

https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

۵- مجموعه لوله باک بنزین

☐ در صورت لزوم آن را بررسی و تعویض کنید.

۶- لوله هواکش کنیستر کربن

☐ در صورت لزوم آن را بررسی و تعویض کنید

۷- مجموعه باک بنزین

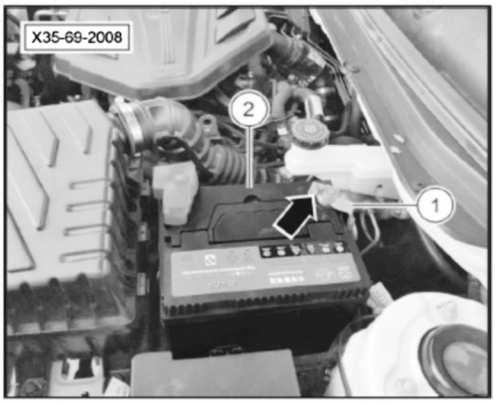
☐ در صورت لزوم آن را بررسی و تعویض کنید.

۳.۲.۳. بازکردن و بستن مجموعه پمپ DMTL

بازکردن و نصب

۱. سوئیچ و تمام وسایل برقی را خاموش کنید.

۲. مهره ثابت سیم منفی باتری (فلش) را باز کنید و سیم منفی باتری (۱) را از باتری (۲) جدا کنید.

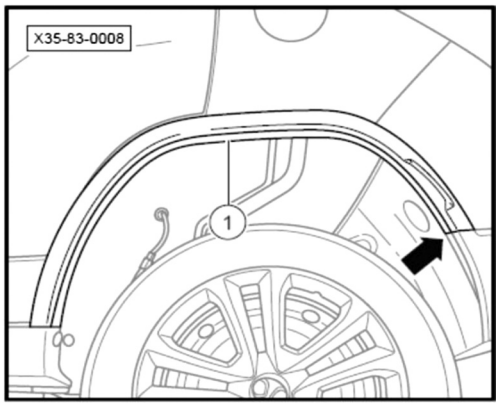


مشخصات مهره (فلش): M6×1.0

گشتاور سفت کردن مهره (فلش): 7~9Nm

آچار مورد استفاده برای مهره (فلش): بوکس 10mm

۳. از موقعیت (فلش) شروع و شلگیر چرخ عقب سمت چپ (۱) را باز کنید.

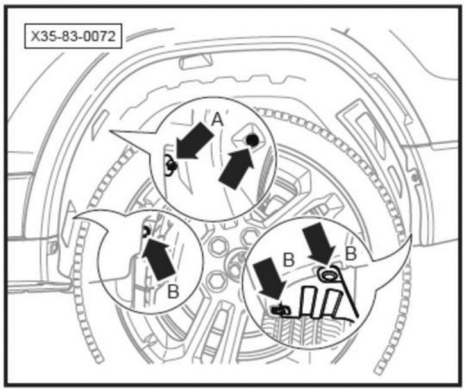


https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

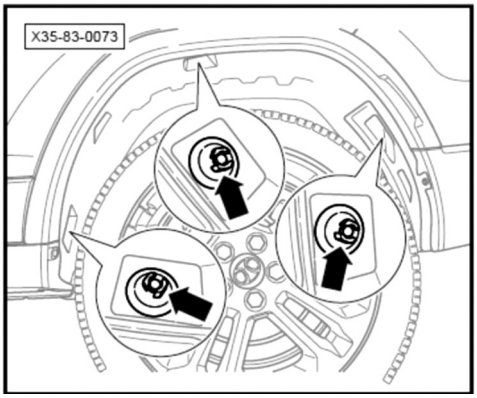
۴. مهره پلاستیکی گلگیر چرخ عقب چپ (فلش A) باز کنید و بست نگهدارنده شلگیر عقب چپ (فلش B) را بیرون بکشید.

گشتاور بستن مهره پلاستیکی (فلش): فقط سفت کنید.



۵. مهره پلاستیکی شلگیر عقب چپ (فلش) را باز کنید.

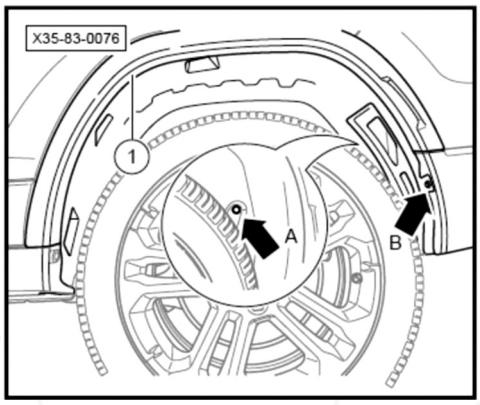
گشتاور بستن مهره پلاستیکی (فلش): فقط سفت کنید.



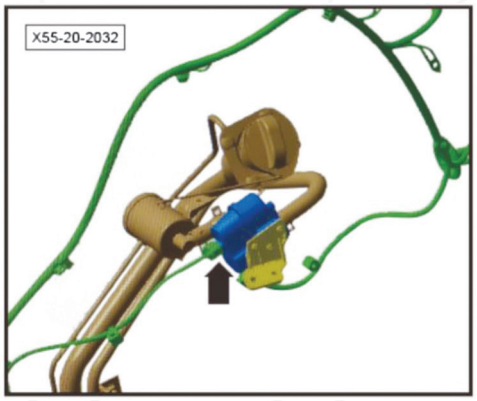
۶. بست نگهدارنده شلگیر عقب چپ (فلش A) را بیرون بیاورید و پیچ کاور شلگیر عقب چپ (فلش B) را باز کنید و آن (۱) را بردارید.

گشتاور سفت کردن پیچ (فلش B): فقط سفت کنید

ابزار مورد استفاده برای سفت کردن پیچ (فلش B): بوکس 8mm

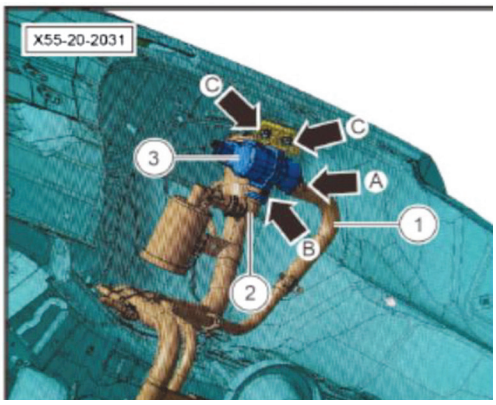


۷. کانکتور پمپ DMTL (فلش) را جدا کنید.



https://autolibrary.ir

https://autolibrary.ir

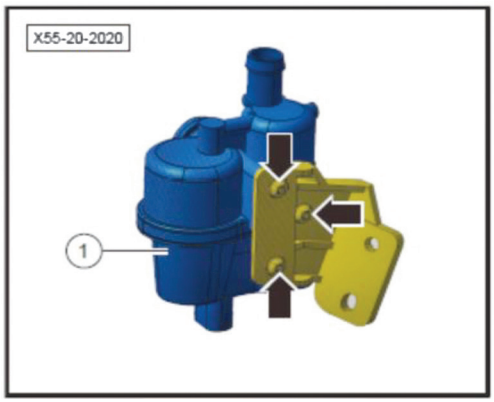


۸. بست‌های نگهدارنده شیلنگ هواکش پمپ DMTL (فلش A) را باز کنید و شیلنگ هواکش پمپ DMTL (۱) را از پمپ DMTL (۳) جدا کنید.
۹. بست نگهدارنده لوله خروجی فیلتر هوا (فلش B) را باز کنید و لوله خروجی فیلتر هوا (۲) را از پمپ (۳) DMTL جدا کنید.
۱۰. پیچ مهره نگهدارنده مجموعه پمپ DMTL (فلش C) را باز کرده و مجموعه پمپ DMTL را جدا کنید.

مشخصات (فلش C): M6×1.0

گشتاور سفت کردن مهره (فلش C): 8~10Nm

ابزار مورد استفاده برای سفت کردن مهره (فلش C): بوکس ۱۰ میلی‌متری



۱۱. پیچ برای مجموعه پمپ DMTL (فلش) را باز کنید و مجموعه پمپ DMTL (۱) را بردارید.

نصب و بستن

برای نصب، عکس روند فوق عمل کنید.

https://autolibrary.ir