

بنام خدای



مهندس احمد زنجانی

معرفی و آشنایی با سیستم و

شبکه مالتی پلکس Muilti Pelx

معرفی کل شبکه های سیستم، تعمیرات، نحوه عیب یابی و تست

قطعات سیستم، توضیح فیوزها و رله ها و جای آنها (همراه با جدول و عکس)

معرفی کامل و عیب یابی و تعریف کلید خودروهای Immobilizer

سیستم مالتی پلکس

مالتی پلکس سامانه الکترونیکی است که در حقیقت جایگزین دسته سیم سنتی خودرو شده است. این سامانه کلیه دستوراتی که راننده صادر میکند به یک واحد مرکزی الکترونیکی BSI ارسال و از آنجا فرمان به عملکرد مربوطه صادر میشود. در حال حاضر از شبکه مالتی پلکس روی خودروهای نظیر سمند و سورن به جای دسته سیم معمولی استفاده میشود. این سیستم در اواخر دهه 1980 توسط یک شرکت آلمانی بوش ابداع شد.

هوشمند شدن فرامین برقی و الکترونیکی در خودرو با استفاده از ارسال یک سری کد در شبکه باعث میشود که خودرو ساز بتواند علاوه بر تسهیل فرایند عیب یابی و کمک به بخش خدمات پس از فروش عملگردها و حالات و یا همان فیچرهای مختلف را برای رفاه ایمنی و امنیت راننده و سرنشینان طراحی کرده و مهیا سازد. ریزه کاری های فنی و الکترونیکی پیش بینی شده است که فعال و یا غیر فعال شدن آن از طریق برقراری ارتباط با BSI خودرو قابل اجرا است.

BSI یک واحد الکترونیکی است که ارتباط میان کلیه واحدهای الکترونیکی یا اصطلاحاً ECU های موجود در بخش های مختلف خودرو از قبیل موتور، گیربکس اتوماتیک، ترمز ضد قفل، تهویه مطبوع خود کار و امثالهم را برقرار و مدیریت میکند. تغییر در تنظیمات BSI که توسط دستگاه عیب یاب یا همان دیاگ صورت میگیرد.

توضیح کلی

در اولین سالهای تولید اتومبیل و تولید این ساخته دست بشر تا به امروز شاهد پیشرفتهای زیادی در این صنعت بوده ایم که یکی از بنیادی ترین صنعتهای قرن حاضر و جزو صنایع مادر می باشد.

در این بین مقوله الکتریک خودرو تا حدودی از قافله پیشرفت عقب افتاد چون در زمانهای اولیه بیشتر توجه خودرو سازان بر روی طراحی موتور شاسی فرم اتاق و ... بود، همچنین استفاده وسیع از وسایل الکترونیکی تا به این حد که امروزه در خودروها کاربرد دارد مورد توجه نبود. اما با توجه به مسائل بالا و افزایش قیمت قطعات مصرفی دستمزد بالا سعی بر کاهش هزینه و بالا بردن کیفیت خودرو سازان رو به یکی از موارد موجود که همان لزوم ساده کردن سیم کشی موجود خودرو و ارتقا این سیستم برای به کارگیری منابع مصرف کننده در خودرو معطوف کرد.

در این بین توجه متخصصان به سیستمی که در صنایع مخابراتی مورد استفاده بود معطوف شد و همان سیستم مولتی پلکس بود. که البته با تلفیق این سیستم با سایر تکنولوژی های موجود به صورت امروزی در خودرو سازی مورد استفاده قرار گرفت. کشورهای مختلف استانداردهای خاص و نام های خاصی رو برای کاربرد این سیستم به کار میبرند که از جمله معروفترین اونها به صورت ذیل است

1- استاندارد Can ساخت آلمان که در خودرو های بنز ب.ام.و فیات و ولو به کار میرود.

2- استاندارد Van ساخت فرانسه و روی خودروهای رنو و پژو این مورد استفاده شده

3- استاندارد J1850 ساخت کشور امریکا میباشد که بر روی خودروهای تولید

کرایسler فورد و جی ام مورد استفاده میباشد.

4- استاندارد proprietary تولید کشور ژاپن است که بر روی محصولات این کشور

مورد استفاده می باشد.

5- استاندارد Absus محصول آلمان و مورد استفاده بر روی محصولات گروه

فولکس واگن.

در میان استانداردهای بالا Can از موفق ترین اون ها به حساب می آید و بیشتر

خودرو سازان از این استاندارد بر روی محصولاتشون استفاده میکنند.

در ادامه استفاده از سیستم مولتی پلکس اشاره خواهیم کرد. البته تعداد کمی از

موارد در بالا ذکر شد که توجه شما رو به سایر موارد جلب میکنم.

1- افزایش بیش از حد استفاده از قطعات الکترونیکی در خودرو.

2- ساده سازی استفاده از سیم کشی و ساده سازی دسته سیم ها.

3- بالا رفتن تعداد ارتباط میان ECU با سایر اجزا اتومبیل و نیاز به هماهنگی کردن

داده ها.

4- بالا بردن کیفیت ایمنی و اسایش در خودرو ها.

5- تغییر روش های عیب یابی خودرو و نیاز به ساده کردن کار کردن به دستگاه های

عیب یابی و خود مجموعه وسایل داخل خودرو.

نحوه قرار گیری ECU ها در سیستم مولتی پلکس

1- Star در چیدمان تمام ECU های موجود به صورت جداگانه به ECU مرکزی وصل میشود.

2- Bus در این حالت ECU ها پس از اتصال به یکدیگر نیز وصل میشوند.

3- Tree تلفیقی از دو شبکه بالا میباشد.

4- Lattice در این نوع اتصال ECU ها به گونه اتفاقی به یکدیگر متصل هستند.

5- Ring در انی حالات بین دو ECU یک ECU دیگر قرار گرفته است.

حال نحوه انتقال اطلاعات بدین گونه میباشد.

1- از طریق دو رشته که فرکانس بالایی دارند.

2- سیم های کواکسیال

3- مادون قرمز (اینفرارد)

4- ارتباط رادیویی

5- خط تلفن

6- فیبر نوری

WWW.CARWORKS

BSI

یکی از مهم ترین قطعات در سیستم های مولتی پلکس میباشد. این ECU در واقع سرور شبکه میباشد و اطلاعاتی که بین ECU های ریگه رد و بدل میشه رو منتقل میکنه . همچنین یکی از واسطه ها بین سیستم Van هست که برق سیستم فعال سازی و در نهایت کنترل و نظارت بر این شبکه بر عهده این ECU میباشد. همچنین وقتی شما ECU های خودرو رو عیب یابی میکنید در واقع سیستم BSI در این بین نقش واسطه رو ایفا میکند.

شبکه های موجود خودروهای مجهز به مالتی پلکس سه عدد میباشد

- 1- Can
- 2- Van Body
- 3- Van Comfort

پر سرعت ترین شبکه CAN می باشد که انتقال اطلاعات در اون تا MB/S1 هم میرسه .

حال ببینیم نحوه انتقال اطلاعات بین دو شبکه VAN و CAN چگونه است؟

Pint to Point

در این روش اطلاعات مشخص از ECU فرستنده به ECU گیرنده میرسد و در کل اطلاعات مورده نظر دارای یک گیرنده مشخص هست.

BROAD CAST

تو این سیستم اطلاعات روی شبکه فرستاده میشه و هر ECU بر حسب نیاز خودش به اطلاعات منتشر شده از اونها استفاده میکنه.

Point Multi

این روش با روش بالا کمی شبیه به هم می باشند با این تفاوت که در روش بالا شما اطلاعات رو که از یک ECU دریافت و منتشر میکنید در سرتاسر شبکه پخش میشه ، اما در روش سوم اطلاعات به چند ECU مشخص فرستاده میشه .

همچنین باید اضافه نمود که در سیستم VAN و هنگامی که اطلاعات به روش های 2 و 3 منتشر می شوند اگر اطلاعات مورد نیاز از یک ECU دریافت نشود کل مجموعه به کار خودش ادامه می دهد و یا اگر اطلاعات ناقص و غلط باشد بدون هیچ گونه واکنشی نسبت به نمایش اطلاعات اقدام می نماید. اما در شبکه CAN این گونه نیست بلکه هر گاه یک ECU اطلاعات ناقص منتشر کند یا اطلاعات بهش نرسد با اطلاع دادن به یک دیگر ECU ها باعث میشود که سایر مجموعه صبر کرده تا اطلاعات درست در سیکل و دور بعدی بدست آید. البته این رو باید اضافه کرد که در همین سیستم اگر یک قسمت مجموعه اطلاعات ناقص و یا همراه با خطا صادر کند توسط شمارنده ای که در سیستم تعبیه شده از مدار خارج شود و اطلاعات ارسالی نیز بلوکه میشود، که این امر باعث کارکرد سایر اجزا سیستم میشود.

در خودرو 206 برای ارسال اطلاعات از استاندارد I.S.O به نام O.S.I بهره میبره. که یک پروتکل خوب و پیشرفته ای می باشد که از قابلیت های اون میشه به نحوه ارسال

اطلاعات به گونه هایی که باعث تداخل نشه. هر ECU مخصوص اطلاعات مخصوص به خودش رو دریافت کنه .

الویت هر نوع دیتا مشخص میشه و ... در کل از هفت لایه تشکیل شده که فقط اونها رو نام برد

APPLICATION
PRESENTATION
SESSION
TRANSPORT
NETWORK
LINK
PHYSICAL

شبکه : VAN

این شبکه در سال های 1985 تا 1986 پا به عرصه گذاشت . در سال های 1992 تا 1993 تونسست مجوز های کامل رو کسب کنه و با آغاز تولید صنعتیش کم کم فراگیر شد.

WWW.CARWORKS

انواع شبکه : VAN

۱- شبکه : Body Bus

در این شبکه نوع طبقه بندی دستگاه ها و سایر اجزا خودرو به صورت MASTER/SLAVE میباشد. که نوع مشخصه و اطلاعات هر ECU از نظر مهم بودن مشخص میشه و تغییرات ایجاد شده بنا به مهم بودن نیز انجام میشه و یا نمایش داده میشه.

۲- شبکه : Bus Comfort

این شبکه بر خلاف نوع بالایی از قابلیت انعطاف پذیری بیشتری برخوردار هست و در اون سیستم کاری بر مبنای Multi Master میباشد که هر ECU میتواند اطلاعات رو بر روی شبکه بفرسته و در همون زمان نیز نشون داده بشه .

۳- شبکه Can :

این شبکه اولین بار در کشور آلمان و توسط شرکت بوش به دنیای خودرو معرفی شد ، که در اوایل دهه 80 این اتفاق رخ داد. و چندین سال طول کشید که قابلیت تطبیق با سیستم های خودرو و کسب مجوز رو داشته باشه. و بعد از اون توسط شرکت بنز و در یکی از کلاس های گرون این شرکت که همون کلاس S بود مورد استفاده قرار گرفت. این شبکه بر خلاف شبکه قبلی از دو لایه برای ارتباط استفاده میکند و سرعت انتقال اطلاعات نیز در اون به مراتب از شبکه قبلی بیشتر است

نحوه کارکرد BSI . BSM . Com200 در پژو ۲۰۶

ابتدا به معرفی BSI میپردازیم که در ادامه تکمیل کننده سایر بخش ها نیز هست.

BSI که مخفف شده کلمات {System Interface Built in} هست، در واقع یک

سیستم داخلی میباشد که کنترل تمام سیستم های برقی اعم از الکترونیکی یا

الکترومکانیکی در خودرو ۲۰۶ رو بر عهده داره. وجود این سیستم در واقع تضمین

کننده صحت و سلامت کامل وسایل برقی خودرو شما نیز می باشد این سیستم دارای

مزایای که اگر دقت کنیم می بینیم که چقدر و در عین پیچیدگی چقدر ساده هست .

اولین مورد کنترل تمام ادوات به وسیله یونیت کامپیوتری می باشد که جزء نظارات

دقیق و مطمئن چیزی مد نظر نیست . دومین مسئله کمک به آسایش راننده و سر

نشین خودرو هست .

با توجه به قابلیت هایی که داره آخرین مورد که قبلاً بحث شد کاهش کاربرد سیم

کشی در درون خودرو که از پیچیدگی این مبحث نیز کاسته این سیستم

در خودرو های ۲۰۶ در زیر داشبورد قرار دارد که تفاوت میان مدل های مولتی

پلکس و غیر اون در تعداد سوکت ها می باشد که مدل های مولتی پلکس ۱۰ سوکت

دارند در حالی مدل های غیر مولتی پلکس ۷ سوکت دارند .

BSI ها نیز در مدل های غیر مولتی پلکس تقسیم بندی میشن که عمده اونها در سه

دسته B2.B1.B4 قرار می گیرن. این سه دسته در هیچ عامل سخت افزاری تفاوت با

همیگه ندارند و فرقی در ورژن نرم افزاری می باشد . { که همین نرم افزار می تونه به

۲۰۶ شما قابلیت های خوبی ببخشه }

در ۲۰۶ ها بخصوص در مدلهایی که در ایران وجود دارند از نوع B2 استفاده شده

{مدل هایی غیر مولتی پلکس} اما در مدل های مولتی پلکس از ورژنی با قابلیت های بالاتر از مدل مذکور استفاده میشه که در حد مدل B4 هست.

از جمله قابلیت استاندارد مدل B2 میشه به موارد ذیل اشاره کرد :

۱- راهنما و فلاشر

۲- گرمکن شیشه های عقب به انضمام اینه ها

۳- ایموبیلایزر

۴- برف پاک کن جلو و عقب

۵- اخطار جا گذاشتن سوئیچ و روشن موندن چراغ های کوچک ماشین

۶- قفل مرکزی

۷- برف پاک کن اتوماتیک

۸- آلارم چراغ سبز

۹- تایمر لامپ سقفی

۱۰- ریموت

۱۱- اخطار گیر بکس

سیستم COM2000

این مورد در خودروهای مولتی پلکس وجود دارد که از طریق شبکه Van Body با BSI ارتباط برقرار می کنه . که موارد کنترلهای رادیو و ضبط خودرو برف پاک کن ها و راهنما رو بر عهده دارد و این موارد فقط توسط یه سوکت ۶ پایه انجام می پذیرد از وظایف مهم این قسمت میشه به :

۱- انتقال دستور بوق به BSI

۲- انتقال دستور به یونیت کیسه های هوا برای انفجار و عمل مکردن کیسه هوا

۳- انتقال اطلاعات مربوط به راهنما و تمام عملکرد و آنها

۴- انتقال تمام اطلاعات مربوط به برف پاک کن ها و نحوه عملکرد آنها به BSI

۵- انتقال و دریافت اطلاعات به سیستم کدینگ سودیج خودرو و دادن دستورات لازم

مبنی بر روشن شدن و یا جلوگیری از روشن شدن خودرو

BSM

این سیستم در واقع مادر و سرپرست نحوه تقسیم جریاتن برق خودرو می باشد . که در تیپ های مولتی پلکس از طریق شبکه VAN با سایر قسمتها در ارتباط می باشد همچنین به عنوان یک واحد مجزا که قابلیت ارسال و دریافت اطلاعات رو داره محسوب میشه که در مدل غیر مولتی پلکس این چنین نیست و فقط فرمان بردار هست در این باره از تایپیک به نقش سیستمها و شبکه های موجود ۲۰۶ در مدارها و بخش های الکتریکال خودرو می پردازیم .

سیستم چراغ های خودرو

تواین بخش چندین مطلب باید بررسی بشن اولین مورد سیستم روشن شدن چراغ ها می باشد .

تواین حالت BSI و BSM و COM2000 با یکدیگر در ارتباط می باشند.

شروع این حالت از COM2000 بوده بدین صورت که با اجرا عمل روشن کردن چراغ ها ابتدا اطلاعات در COM2000 مورد بررسی قرار میگیره . و بعد از اون BSI فرستاده میشه که در این جا نیز اطلاعات دوباره کد گشایی تحلیل و در صورت صحت به BSM ارجاع داده میشه و در نتیجه لامپها روشن میشوند . این سیر مشخص دوباره از جهت مخالف ادامه داره به این صورت که زمانی شما لامپها رو روشن میکنید بر روی امپر لامپی جهت آگاهی راننده نیز روشن میشه .

مجموعه استارت

زمانی که راننده سویچ خودرو رو باز میکنه در مرحله اول یا برق بعد از سویچ به BSI فرستاده میشه. بعد از سپری شدن این مرحله سیگنالی به امپر ها رسیده که در این حالت چراغ مربوط به دینام روشن میشود. و بعد از استارت خودرو این موضوع از طریق ECU انژکتورها و به وسیله شبکه به BSI رسیده و بعد از اون یک پیام به امپر رسیده که حاکی از توانایی شارژ دینام می باشد که چراغ مربوط به امپر روشن می شود و اما یک نکته مهم رو باید خدمت دوستان عرض کرد و اون این هست: که در ۲۰۶ های غیر مولتی پلکس مجموعه امپر زیر مجموعه ای از سیستم دینام می باشد که کارکرد هر مجموعه با سایر قسمتهای این بخش در ارتباط است و اگر زمانی سوکت های مربوط به امپر بسوزد یا برای اینکه خودرو کیلومتر کارکرد رو نندازه دینام دیگه برق اولیه رو دریافت نکرده و به محض اینکه خودرو رو خاموش کنید دیگه از شارژ دینام خبری نیست.

مجموعه سیستم برق خودرو

سیستم مولتی پلکس



در این جا مجموعه های BSI و BSM و COM2000 فعال هستند. زمانی که راننده بوق خودرو رو که بر روی فرمان قرار دارد فشار میدهند در واقع اتصالی رو برقرار میکنند که این فرایند توسط COM2000 ابتدا تجزیه و تحلیل میشه و سپس به سمت BSI فرستاده میشوده. که این اطلاعات پس از چک شدن به BSM منتقل گردید و BSM با انتقال برق بوق رو به صدا در می آورد. تفاوت 206 های مولتی پلکس با غیر مولتی پلکس در این هست که در غیر مولتی پلکس به دلیل عدم وجود عنصر COM2000 بوق بر روی دسته راهنما قرار دارد و کلیدهای اتصال بوق مستقیماً به BSM متصل بوده و برق بعد از BSM به بوق میرسد که

تاخیری در بوق زدن خودرو ندارد. اما در ۲۰۶ های مولتی پلکس تاخیر در به صدا در آمدن بوق مربوط هست به سیستم نرم افزاری که در درون سیستم وجود دارد که از به صدا در آمدن بوق به گونه ناخود آگاه جلوگیری کرده است



تعمیرات و بخش های BSI

BSI در ساختار مولتی پلکس نقش برقرار نمودن ارتباط بین کلیه واحدهای کنترل الکترونیکی موجود در شبکه را به دو صورت کنترل پردازنده ای و فیوزی برعهده دارد. علاوه بر آن BSI دارای وظیفه پشتیبانی از قطعات زیر مجموعه خود را داراست که این وظایف عبارتند از:

۱- تامین برق اصلی شبکه و ارتباط بین دستگاه های عیب یاب و واحدهای کنترل الکترونیکی شبکه VAN

۲- کنترل و مدیریت الکتریکی واحدهای کنترل الکترونیکی شبکه VAN

۳- ارتباط بین واحدهای کنترل الکترونیکی موجود در شبکه VAN و CAN

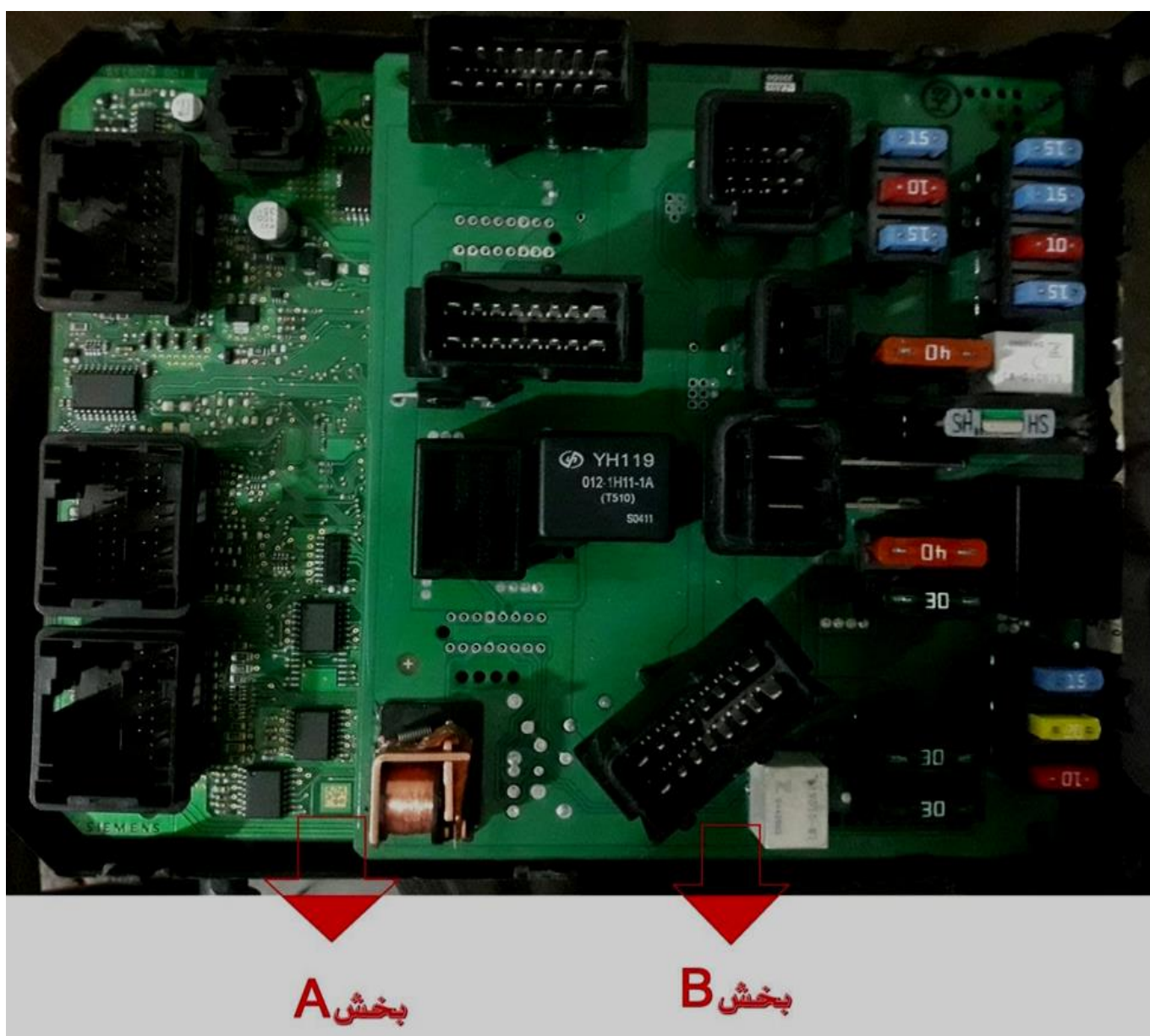
BSI دارای دو بخش زیر می باشد که شامل موارد زیر می باشد:

بخش A

مدارهای الکترونیکی میکروپروسورها و کنترل کننده الکترونیکی به صورت جریان پایین

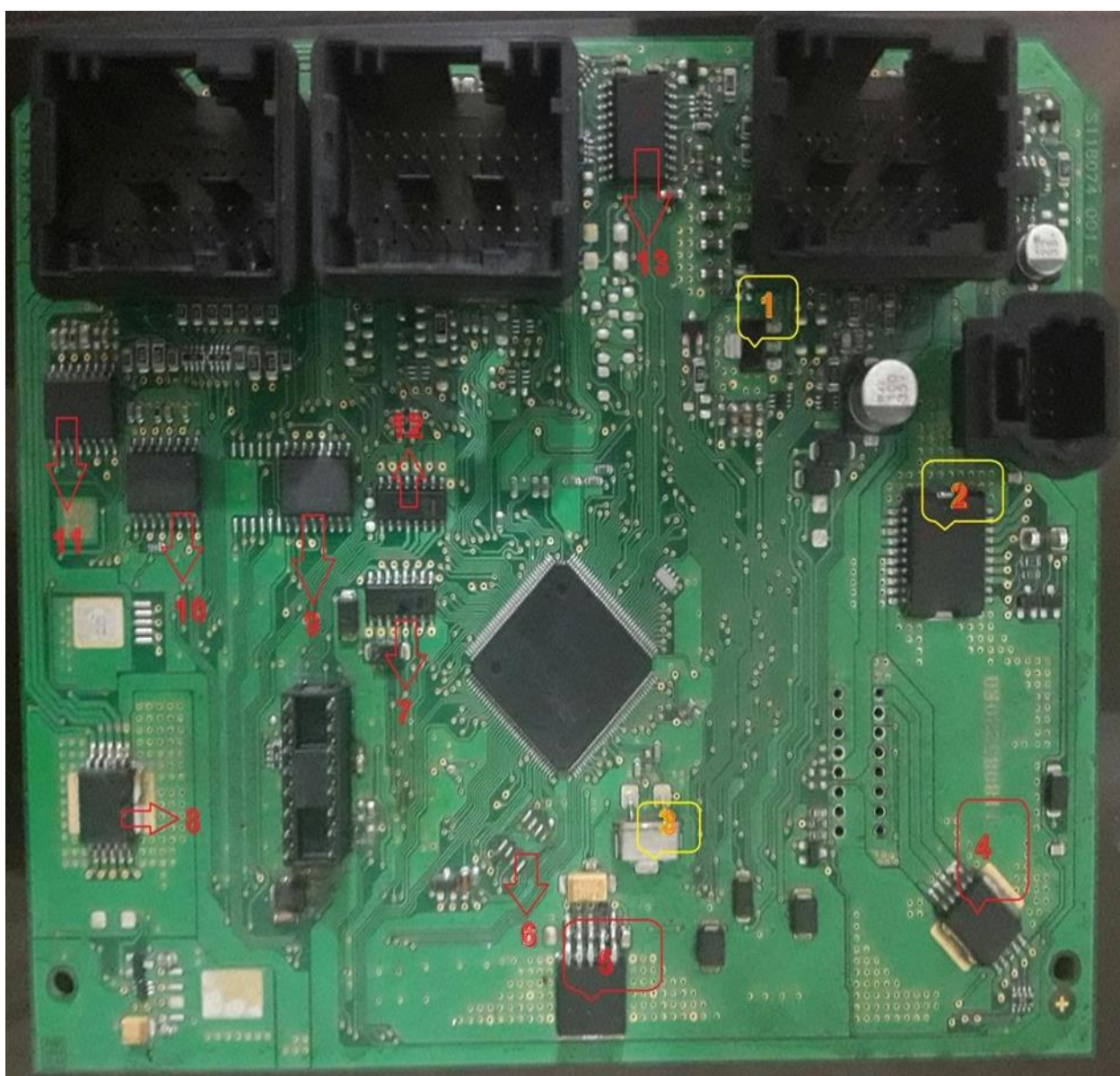
بخش B

مدارهای الکتریکی جریان بالا ، رله های قدرت و فیوزهای محافظ



بخش A

در این بخش آی سی ها با عدد مشخص شده اند ، که کاربر بتواند توسط جدول مربوط به عیب های ایجاد شده توسط آی سی ها اطلاع پیدا نموده و کاربر بتواند عیب های ذکر شده را برطرف نماید





شماره ۱: در صورت نشان ندادن سطح روغن این آی سی باید تعویض گردد

شماره ۲: آی سی راهنما به ندرت خراب یا می سوزند

آی سی راهنما دارای قفل نرم افزار می باشد که به علت اتصال کوتاه و استفاده از لامپ غیر استاندارد، آی سی قفل می شود

شماره ۳: در صورت خراب شدن کریستال خطا های زیر به وجود می آید

۱- پشت آمپر روشن شده و عقربه آمپر ها عمل نمی کند

۲- چراغ های جلو روشن می شوند

۳- موتور برف پاک کن ، بخاری و گرم کن شیشه عقب عمل نمی کند

۴- خودرو روشن نمی شود

شماره ۴: در صورت روشن نشدن چراغ های کوچک این آی سی باید تعویض گردد

شماره ۵: در صورت خراب شدن آی سی خطاهای زیر به وجود می آید

۱- چراغ چک روشن نمی شود

۲- خودرو روشن نمی شود

شماره ۶: در صورت خراب شدن آی سی خطاهای زیر به وجود می آید

۱- قطع شدن ارتباط شبکه CAN

۲- پشت آمپر روشن شده و عقربه آمپر ها عمل نمی کند

۳- چراغ های جلو روشن می شوند

۴- موتور برف پاک کن ، بخاری و گرم کن شیشه عقب عمل نمی کند

۵- خودرو روشن نمی شود

۶- بوق عمل نمی کند

شماره ۷: در صورت خراب شدن آی سی خطاهای زیر به وجود می آید

۱- قطع شدن ارتباط با صفحه نمایشگر و ایسیو

۲- قطع شدن ارتباط با پشت آمپر

۳- قطع شدن ارتباط با COM 2000 روشن شدن چراغ پدل بخاری

۴- خودرو روشن نمی شود

شماره ۸: در صورت عمل نکردن کمپرسور ابتدا مراحل زیر را انجام دهید

۱- ابتدا وارد تست عملگر ها BSI در دستگاه عیب یاب شوید و سپس با زدن کلید

تست اگر کمپرسور عمل نکرد BSI را پیکربندی نمایید

۲- در صورت پیکربندی کمپرسور عمل نکند ، BSI را دالود نمایید و توسط دستگاه

عیب یاب تست کنید

۳- در صورت پیکربندی و دانلود BSI ، کمپرسور کولر عمل نکند باید آی سی را تعویض کرد

۴- در صورت تعویض آی سی کمپرسور کولر عمل نکرد احتمالا یکی از موارد زیر را باید چک نمود

۱- مگنت کولر عمل نمی کند

۲- فشنگی گاز کولر معیوب می باشد

۳- پنل تهویه مطبوع یا ایسیو معیوب می باشد

شماره ۹۰: در صورت خراب شدن آی سی خطاهای زیر به وجود می آید

۱- چراغ های جلو و پشت آمپر روشن می مانند

۲- خودرو روشن نمی شود

۳- شیشه بالابر و موتور برف پاک کن عمل نمی کند

۴- دستگاه عیب یاب وارد نود BSI نمی شود

شماره ۱۰۰: در صورت قطع شدن پایه ۲ آی سی نمی توان با تعویض COM2000 و

دانلود مشکل را حل نمود

در صورت خراب شدن آی سی و قطع ارتباط با خازن خطاهای زیر بوجود می آید :

۱- قطع شدن ارتباط شبکه CAN نود

۲- قطع شدن پنل نمایشگر BSI

۳- پشت آمپر روشن شده و عقربه آمپر ها عمل نمی کند

۴- خودرو روشن نمی شود

شماره ۱۱۰: در صورت روشن نشدن چراغ سقف این آی سی باید تعویض گردد

شماره ۱۲۰: در صورت خراب شدن آی سی خطاهای زیر به وجود می آید :

۱- قفل مرکزی و موتور برف پاک کن عمل نمی کند

۲- دستگاه عیب یاب وارد نود BSI نمی شود

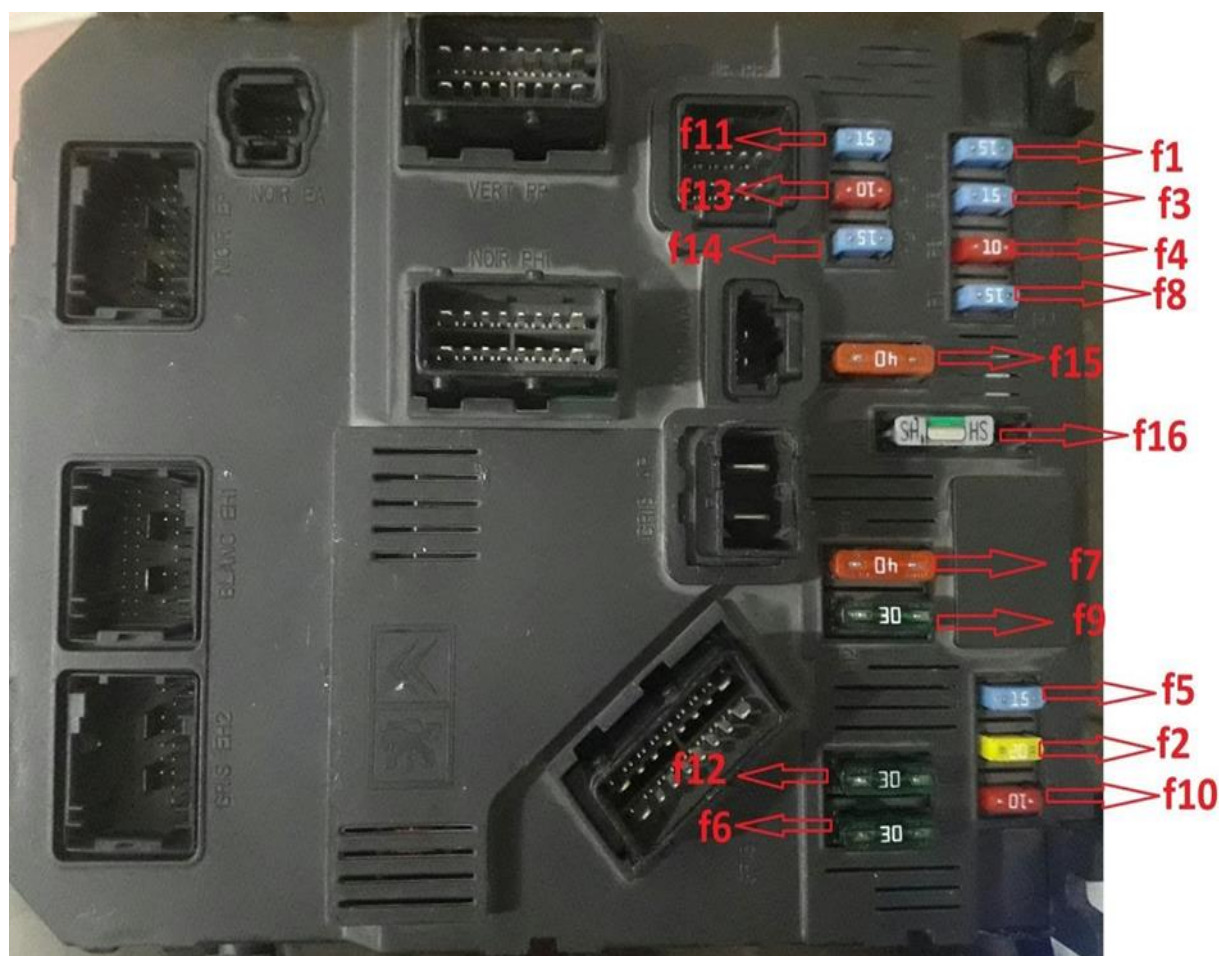
شماره ۱۳: ارتباط خازن به پایه ۳۹ آی سی

در صورت خراب شدن آی سی خطاهای زیر به وجود می آید:

شیشه بالابرها و گرم کن شیشه عقب عمل نمی کند.

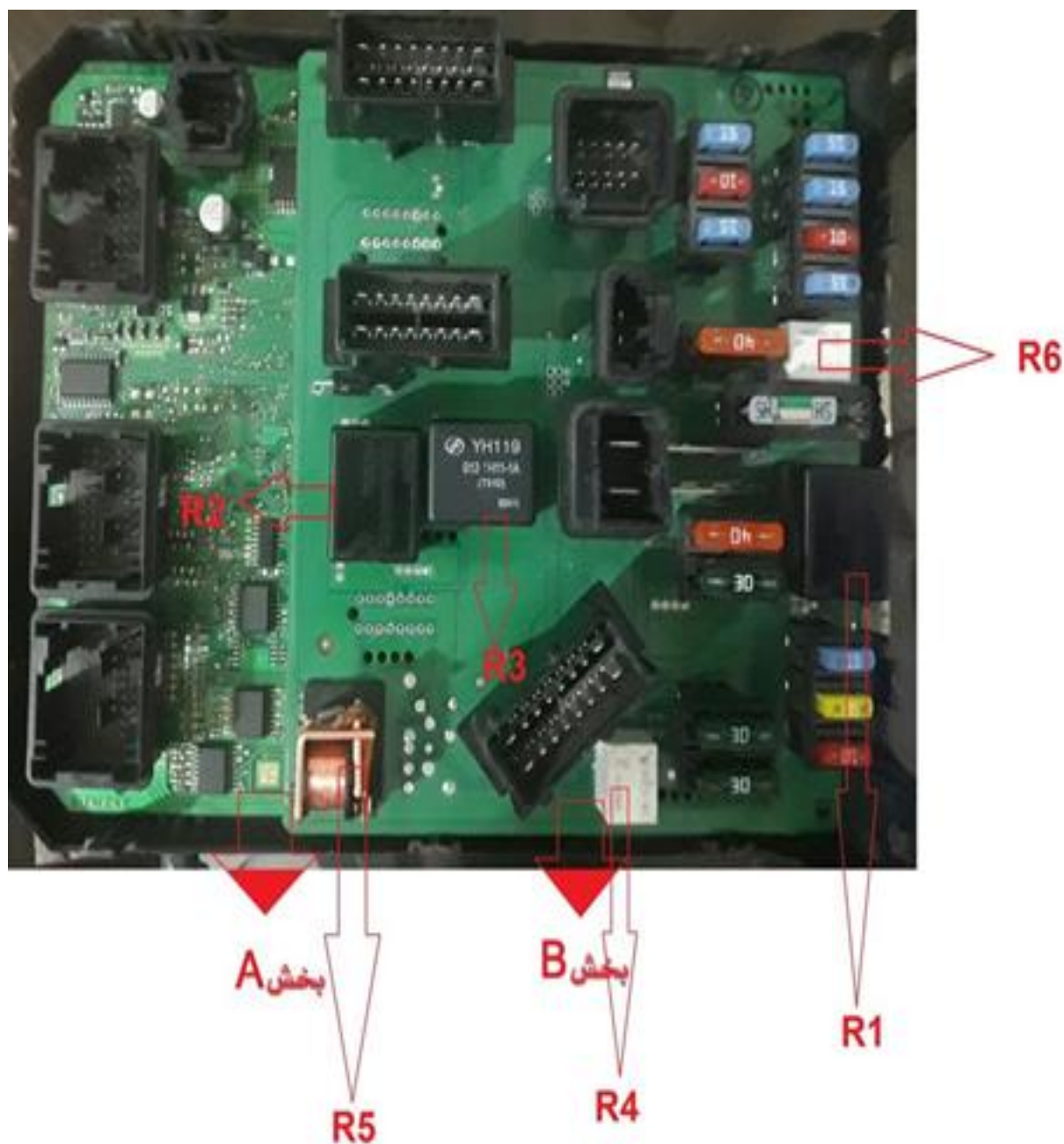
B بخش

۱- بخش فیوز



F1	گرم کن صندلی
F2	صفحه نمایش چندمنظوره، کنترل یونیت راهبردی ماهواره ای، روشنایی صندوق
F3	عیب یابی گیربکس اتوماتیک
F4	سطح مایع خنک کننده گیربکس اتوماتیک
F5	کنترل یونیت های دزدگیر و آموزش رانندگی
F6	شیشه بالابر برقی عقب
F7	گرمکن شیشه عقب و آئینه های جانبی
F8	برف پاکن عقب
F9	شیشه بالابر برقی جلو ، سان روف
F10	مدول BM34 ،مدول کنترل ستون فرمان، سنسور باران
F11	پشت آمپر، صفحه نمایش چندمنظوره، کولر اتوماتیک، رادیو
F12	کنترل قفل مرکزی و بن بست
F13	چراغ ترمز سمت راست
F14	چراغ ترمز سمت چپ و چراغ سوم ترمز
F15	لامپ سقفی ، لامپ نقشه خوانی ، فندک
F16	شیت

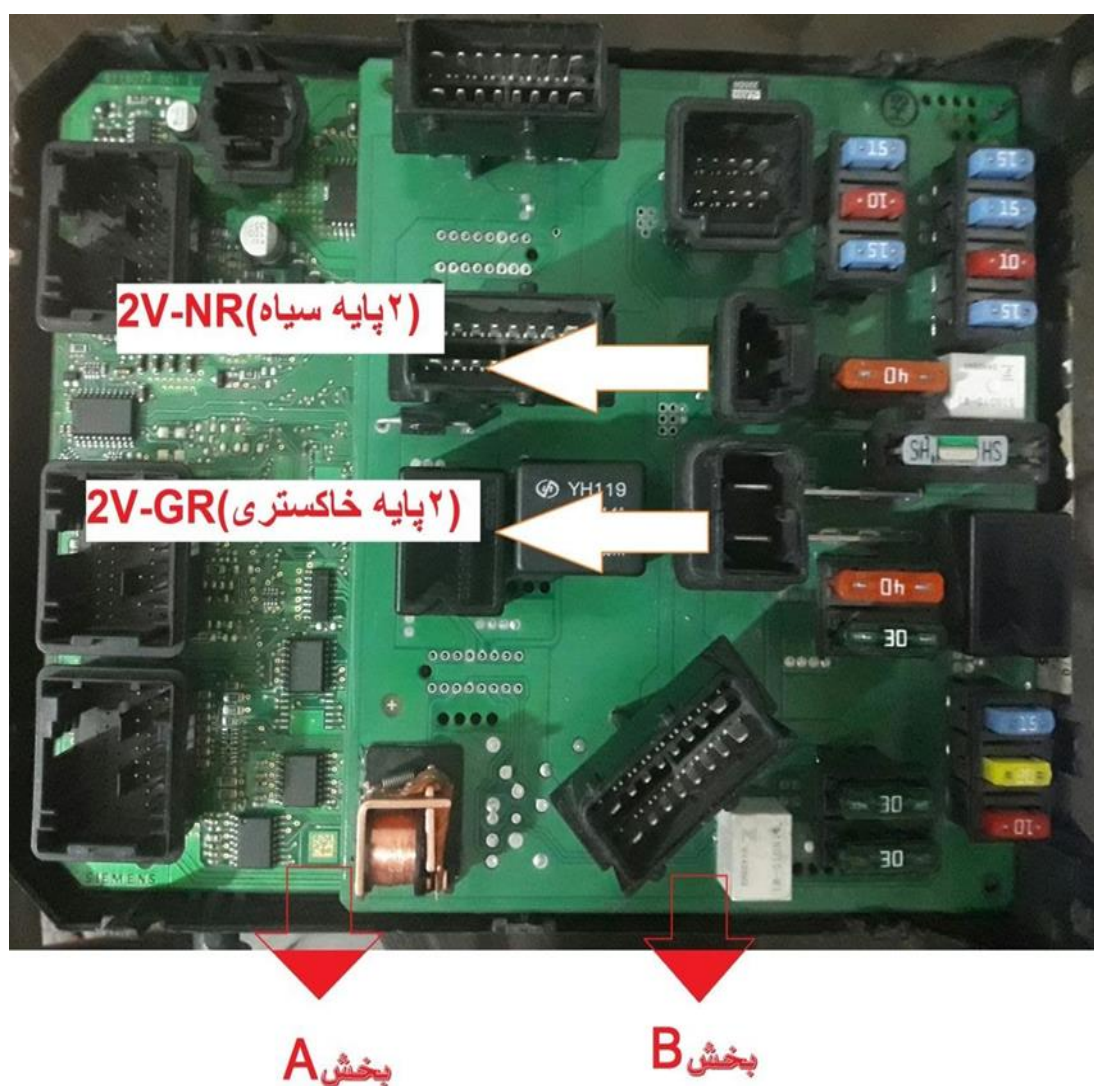
۲- بخش رله



نحوه عیب یابی BSI

در این بخش سعی شده است که برای کاربران گرامی مراحل عیب یابی و تست به صورت مرحله به مرحله توضیح داد شود تا در عیب یابی مشکل BSI قطعات خواستی نداشته باشند

۱- کانکتور تغذیه



R1	(رله تغذیه شبکه) ساعت - کیلومتر شمار - کولر
R2	رله شیشه بالابر
R3	رله گرمکن شیشه عقب
R4	رله قفل کردن درب ها
R5	رله باز کردن درب ها
R6	رله برف پاک کن عقب

محل اتصال پایه ها کانکتور V2- NR 2 پایه سیاه

پایه 1	ACC SW	مرحله اول سوئیچ
پایه 2	APC SW	مرحله دوم سوئیچ

محل اتصال پایه ها کانکتور V2- GR 2 پایه خاکستری

پایه 1	باتری - برق دائم BSI
پایه 2	باتری - برق دائم BSI

جدول پیشوند سیم های کانکتور تغذیه

AA	ولتاژ مثبت از خروجی جعبه تقسیم بدون ارتباط با سوئیچ اصلی
BB	ولتاژ مثبت از خروجی سوئیچ اصلی در حالات 1 و 2
CC	ولتاژ مثبت از خروجی سوئیچ اصلی در حالات 2 و 3

۲-آی سی

بر روی برد BSI از چندین نوع آی سی استفاده شده است که این نوع آی سی به دو دسته تقسیم می گردد

:

• آی سی های که قابلیت برنامه ریزی دارند

• آی سی های که قابلیت برنامه ریزی ندارند

(A) آی سی های با قابلیت برنامه ریزی

• آی سی ایپرام 05169

این نوع آی سی دارای 8 پایه می باشد که پشت روی بخش A برد BSI قرار دارد و برنامه ریزی و بروز نمود آن توسط دستگاه عیب یاب انجام می گیرد ایرادی که در صورت خراب بودن آی سی ایپرام اتفاق می افتد موارد زیر می باشد. بهم ریختن برنامه BSI به علت

۱-وارد کردن کد سوئیچ اشتباه

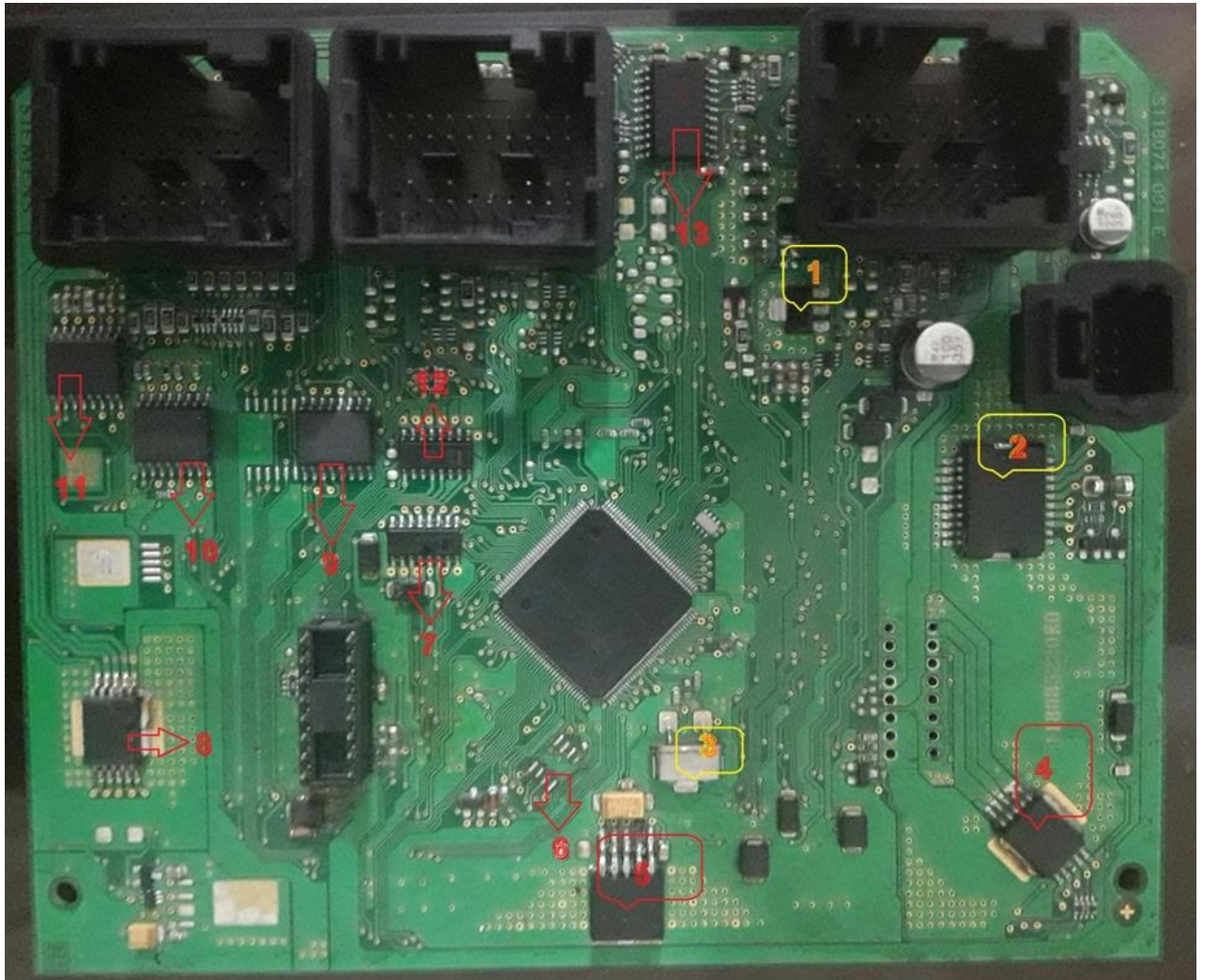
۲ - استفاده نمودن از BSI دست دوم

۳-خطا در زمان پیکربندی (BSI Configure)

توجه : مراحل برنامه ریزی آی سی ایپرام ECU S2000 می باشد و فقط در هنگام مشابه بارگذاری برنامه بر روی گزینه داندلود در قسمت خودرو در دستگاه عیب یاب انتخاب نموده تا عمل داندلود صورت گیرد.

WWW.CARWORKS.IR

(b) آی سی های بدون قابلیت برنامه ریزی



۱- آی سی های شماره ۷ و ۱۲

این نوع آی سی های دارای ۱۶ پایه می باشد که بر روی بخش A برد BSI قرار دارد و وظیفه فعال کردن رله ها BSI را بر عهده دارد.

۲- آی سی شماره ۱۳ (GEC44)

این نوع آی سی دارای ۲۹ پایه می باشد که بر روی بخش A برد BSI قرار دارد

و وظیفه برقرار نمودن ارتباط بین پایه های آی سی با سوکت های BSI بر عهده دارد .

این نوع آی سی وظیفه فعال کردن موقعیت برف پاک کن جلو ، سوئیچ روغن ترمز، قرار گرفتن در حالت (S اسپرت) گیربکس و ترمز دستی نیز بر عهده دارد .

پایه های ای سی

برف پاک کن جلو	3
سوئیچ روغن ترمز	5
حالت (S اسپرت) گیربکس	17
ترمز دستی	19

۳- آی سی شماره ۶ آی سی CAN – PCA82C250

این نوع آی سی دارای ۸ پایه می باشد که بر روی بخش A برد BSI قرار دارد و وظیفه برقرار نمودن ارتباط بین BSI و ECU بر عهده دارد .

برای اطمینان از صحت سالم بودن آی سی به روش تست زیر عمل نمایید :

۱- ابتدا مقاومت بین پایه ۲ و پایه ۴ سوکت ۴۹ پایه سیاه رنگ (4 – 40NR) اندازه بگیرید ، مقاومت نشان داده شده در اهم متر باید ۱۲۹ اهم باشد

۲- سپس پایه ۲ و پایه ۴ سوکت ۴۹ پایه سیاه رنگ (4 – 40NR) باید به پایه ۶ و آی سی متصل باشد که توسط بخش بازر اهم متر قابل تست می باشد

در صورت سالم بودن تست های بالا آی سی دچار مشکل شده است و باید تعویض گردد

۴- آی سی های شماره ۹ و ۱۰ و ۱۱

این نوع آی سی های دارای ۸ پایه می باشد A برد BSI قرار دارد و وظیفه برقرار نمودن ارتباط بین ECU و BSI دیگر بر عهده دارد این ارتباط ها عبارتند:

آی سی شماره ۹: VAN2 یک آی سی جایگزین (یدک) بوده که در صورت آی سی VAN1 می توان استفاده نمود

آی سی شماره ۱۰ آی سی: VAN Confort وظیفه برقرار نمودن ارتباط بین BSI و صفحه آمپر، ساعت و رادیو را بر عهده دارد

آی سی شماره ۱۱ آی سی: VAN1 وظیفه برقراری ارتباط بین BSI. COM2000 و BSM را بر عهده دارد.

۵- آی سی شماره ۲: آی سی چراغ راهنما BTS840S2

این نوع آی سی دارای ۲۹ پایه می باشد که بر روی بخش A برد BSI قرار دارد و وظیفه برقرار نمودن ارتباط بین BSI و چراغ های راهنما را بر عهده دارد از علایم خرابی آی سی چراغ راهنما می توان موارد زیر را نام برد:

۱- از کار رفتن چراغ راهنما یک طرف خودرو یا هر دو طرف خودرو

۲- روشن ماندن دائم چراغ "برای فهمیدن عیب مسیر سیم کشی مدار آی سی را چک نمایید و سپس در صورت سالم بودن مدار تصمیم به تعویض آی سی نمایید

WWW.CARWORKS.IR

۶- آی سی شماره ۴ و ۸

این نوع آی سی ها دارای ۱۹ پایه می باشد که بر روی بخش A برد BSI قرار دارد و وظیفه کنترل موارد زیر را بر عهده دارد :

۱- آی سی شماره ۴ چراغ های کوچک و چراغ مه شکن عقب را کنترل می نماید

۲- آی سی شماره ۸ کمپرسور کولر و چراغ سقف را کنترل می نماید

برای اطمینان از صحت سالم بودن آی سی ، طبق جدول مسیر دو پایه را توسط تست بازر اهم متر چک نمایید تا ارتباط مسیر برقرار باشد ،

در صورت برقرار نبودن ارتباط ابتدا مسیر روی برد BSI را چک نمایید و در صورت سالم بودن مسیر روی برد آی سی را تعویض نمایید.

۳- رگلاتور

رگلاتور (4275G تغذیه)

این نوع رگلاتور دارای ۵ پایه کوچک در یک طرف و یک پایه بزرگ در سمت دیگر رگلاتور قرار دارد که بر روی بخش A برد BSI قرار دارد و وظیفه تامین جریان های ۱۲ و ۵ ولت را بر عهده دارد

برای اطمینان از صحت سالم بودن رگلاتور به روش تست زیر عمل نمایید

۱- ابتدا به پایه VL5 جریان ۱۲ ولت و به پایه VR 5 جریان منفی دهید

۲- سپس توسط ولت متر ولتاژ دوسر خازن گچی را اندازه بگیرید که باید ۵ ولت

خروجی را به ما نشان دهد و در صورتی که پارامتر ۵ ولت به ما نمایش داده نشود باید رگلاتور را تعویض کرد.

۴- ترانزیستور

ترانزیستور (BCP55 سطح روغن)

این نوع ترانزیستور دارای 3 پایه کوچک در یک طرف و یک پایه بزرگ در سمت دیگر ترانزیستور قرار دارد که بر روی بخش A بر دSI قرار دارد و وظیفه نشان دادن سطح روغن را بر عهده دارد

برای اطمینان از صحت سالم بودن ترانزیستور به روش تست زیر عمل نمایید

۱- ابتدا مسیر پایه ۱۳ سوکت ۴۹ پایه سیاه رنگ (40NR - 13) تا پایه ۲ ترانزیستور توسط بازر اهم متر تست نمایید

۲- در صورتی که صدای بازر اهم متر به صدا در آمد باید ترانزیستور را تعویض کرد.

۵- رله

۱- رله شماره یک (رله تغذیه)

این نوع رله دارای ۵ پایه که بر روی بخش B بر دSI قرار دارد و وظیفه تغذیه شبکه (ساعت - کیلومتر شمار - کولر) و تغذیه جریان ۱۲ ولت ایسیوها را بر عهده دارد .
برای اطمینان از صحت سالم بودن رله به روش تست زیر عمل نمایید

WWW.CARWORKS.IR

۱- ابتدا به پایه ۱۱ سوکت ۱۶ پایه خاکستری رنگ (11 – 16GR) چراغ تست خود را متصل کنید.

۲- سپس به پایه ۲ سوکت ۲ پایه خاکستری رنگ (2 – 2GR) جریان ۱۲ ولت و به پایه ۱۳ آی سی شماره ۷ جریان منفی متصل نمایید.

۳- با وصل نمودن جریان منفی چراغ تست روشن گردید آی سی شماره ۷ را تعویض کنید ، در غیر این صورت مسیر رله بر روی برد BSI چک نمایید .

۶- رگلاتور LD1117

این نوع رگلاتور دارای ۳ پایه کوچک در یک طرف و یک پایه بزرگ در سمت دیگر رگلاتور قرار دارد که بر روی بخش B برد BSI قرار دارد.

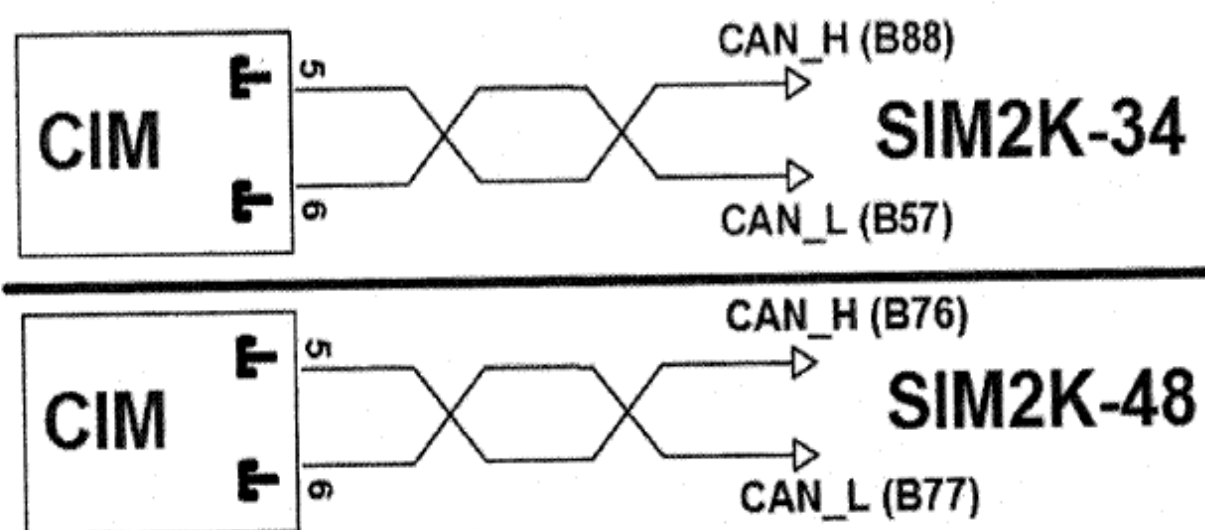


WWW.CARWORKS.IR

معرفی ، عیب یابی و تعریف کلید ایموبیلایزر CIM خودروها

تعریف سیستم CIM

این سیستم برپایه CAN استوار و ارتباط بین ECU و ICU (ایموبیلایزر سیستم CIM) برپایه این شبکه میباشد که شماتیک ارتباط بین دو نقطه به شرح ذیل میباشد.



اجزاء سیستم

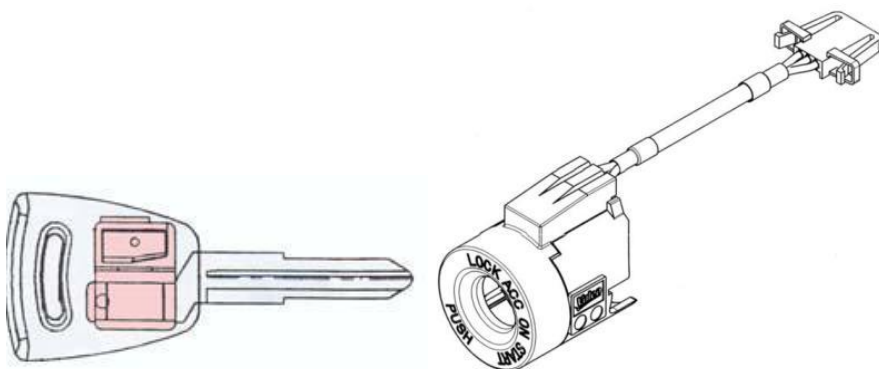
آنتن ایموبیلایزر (ANTENNA COIL OF IMMOBILIZER)

کلید همراه با chip فرستنده (TRANSPONDER)

واحد کنترل ایموبیلایزر (IMMOBILIZER CONTROL UNIT (ICU))

واحد کنترل الکترونیکی موتور (ELECTRONIC CONTROL UNIT (ECU))

کارت دستیابی (ACCESS CODE)



کلید همراه با chip فرستنده

آنتن ایموبیلايزر



کارت دستیابی



واحد کنترل الکترونیکی موتور



واحد کنترل ایموبیلايزر

شناسایی ریموت کنترل به سیستم کنترل قفل مرکزی خودرو (رسیور)

برای تعریف ریموت خودرو به 2 روش میتوان اقدام نمود:

ب: روش سخت افزاری

الف: روش نرم افزاری

روش نرم افزاری؟

درب خودرو را باز کنید در این حالت که فلاشرها چشمک میزنند سپس از سمت راننده داخل خودرو نشسته و پس از بستن درب، بادکمه قفل روی کلید درب ها را قفل کنید بمدت یک ثانیه سوئیچ را باز کرده و سپس سوئیچ را خارج کنید.



دکمه های lock _ unlock  را به طور همزمان به مدت ۳ ثانیه فشار دهید در این هنگام شناسایی ریموت قفل درب ها به صورت خودکار باز میشود.

نکات مهم

" هر خودرو پس از ورود به مرحله شناسایی، اگر کد ریموتی را نپذیرد حداکثر تا

تا ۶۰ دقیقه بعد میتوان مجدداً با ورود به مرحله شناسایی آن راتعویض نمود
پس از این زمان تعویض و یا اضافه نمودن ریموت منوط به دمونتاژ رسیور و اقدامات
سخت افزاری می باشد.

" با روش نرم افزاری تنها 1 ریموت را میتوان شناسایی نمود و در صورت نیاز به
دو ریموت از روش سخت افزاری باید تعریف کرد.

" در صورت خام بودن رسیور ، هنگام بازبودن درب خودرو فلاشرها چشمک میزنند.
" تفاوت همزمانی فشردن دو کلید ریموت جهت شناسایی مهم است.

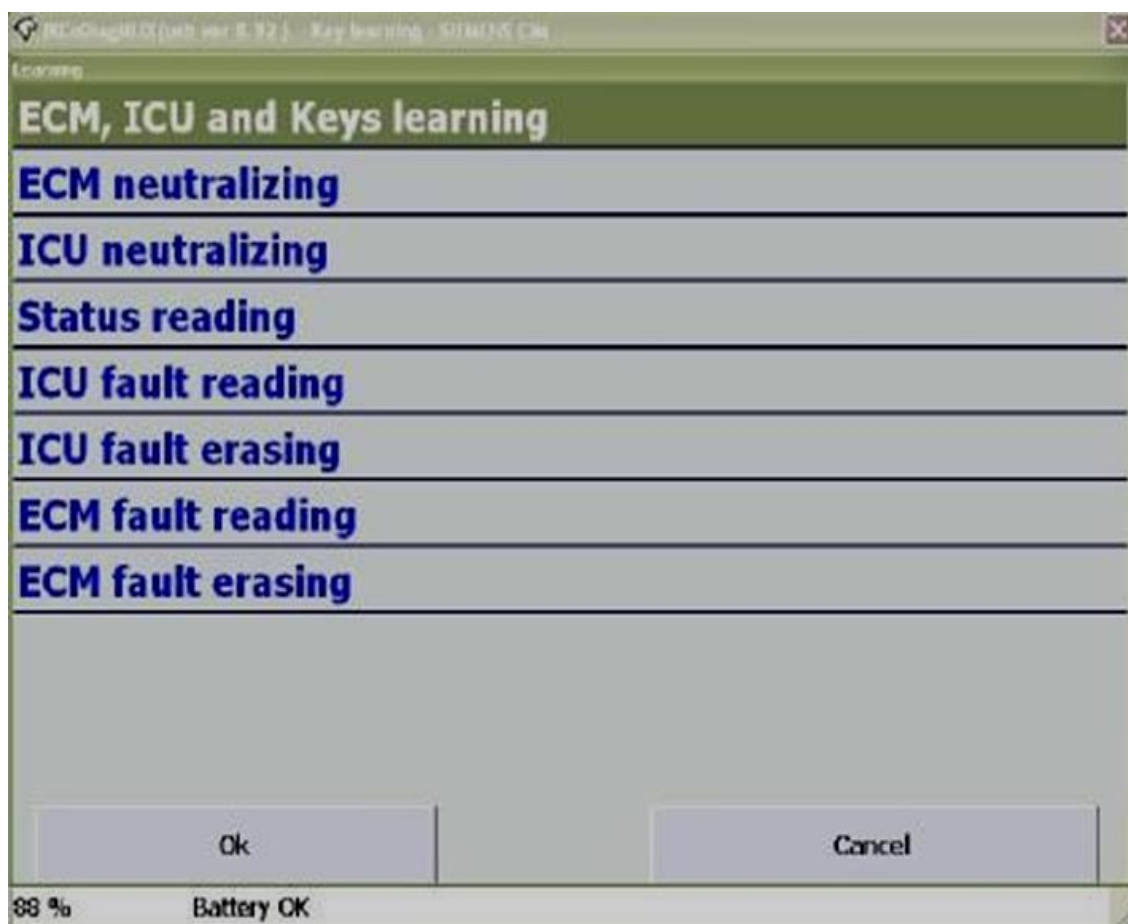
نکته:

روشن ماندن دائم چراغ ایمو بلایزر در پشت آمپر نشان دهنده قطع بودن ارتباط بین
ECU و ICU می باشد.

گزینه های SEMENS CIM

WWW.CARWORKS.IR

روش سخت افزاری؟



CIM: ایمولایزر

در ابتدای هرگونه عملیاتی جهت رفع ایراد روشن نشدن خودرو و یا عملات تعریف سوئیچ باید ابتدا از طریق گزینه مشاهده پارامترها ، وضعیت جاری قطعات مورد بررسی قرار گیرد.

گزینه مشاهده پارامترها از دو بخش ECM و ICU تشکیل می گردد که به شرح زیر می باشد:

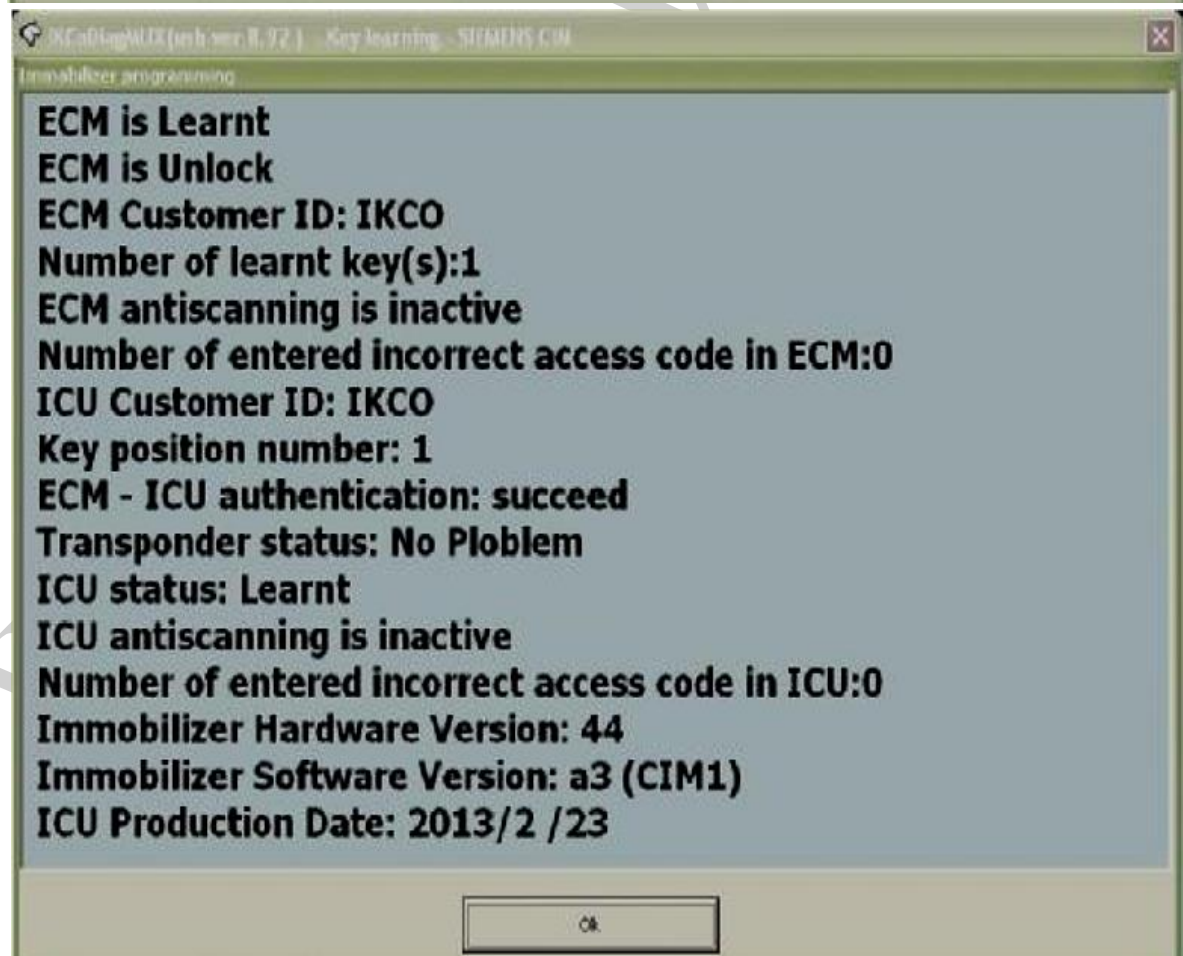
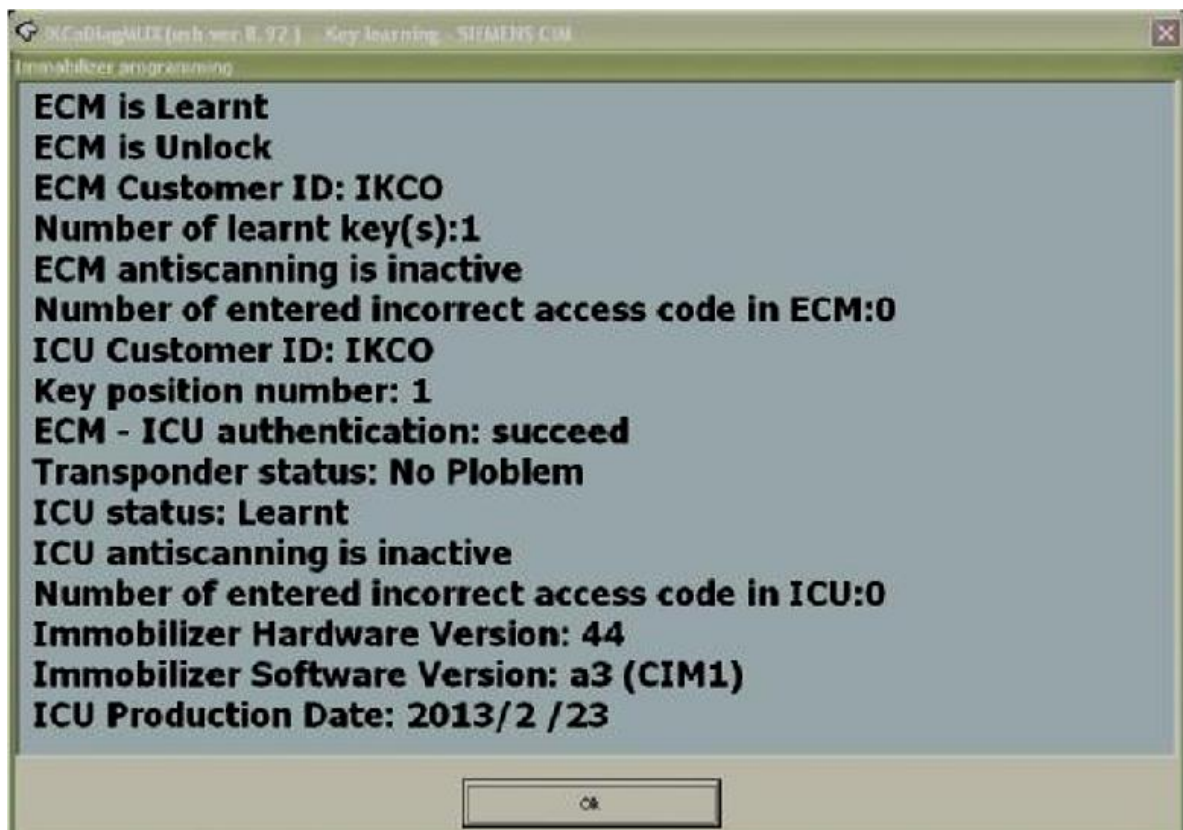
• ECM به معنای ECU بوده و ICU به معنای ایموبیلازر می باشد که دارای چند تشابه در پارامترها می باشد.

• Customer ID ECM is Neutral به معنای خام بودن آن می باشد و نشان دهنده برنامه داخلی آن بر اساس کمپانی می باشد.

• تعداد کلیدهای تعریف شده (Number Of Learnt Key) نشان دهنده کلیدهای تعریف شده می باشد

و پارامتر Number Of Entered Incorrect Access Code In ECM نشان دهنده تعداد کدهای اشتباه وارد شده می باشد که در صورت ورود بیش از 2 بار کد اشتباه، ECM وارد حالت حفاظت گردیده و گزینه ECM anti scanning آن Active شده و تعریف و یا خام شدن ECM را نخواهد داشت.

WWW.CARWORKS.IR



ICU Customer ID: نشان دهنده کمپانی مشتری قطعه میباشد .

Transponder status: وضعیت تگ ایموبیلایزر را مشخص می کند که حالت virgin آن به معنای خام بودن می باشد.

ICU status: virgin این پارامتر نشان دهنده وضعیت خام بودن یا تعریف بودن ICU می باشد و اگر ICU باشد خام می باشد، اگر Learnt باشد ICU تعریف شده است و اگر در حالت Neutral باشد به معنای خام شدن آن می باشد.

ICU anti scanning is active: در صورت inactive بودن به معنای قفل بودن ایموبیلایزر بواسطه وارد کردن کدهای اشتباه می باشد و نمی توان هیچگونه عملیاتی بر روی آن انجام داد.

Number of entered incorrect access code in ICU: این پارامتر نشان دهنده تعداد کدهای اشتباه وارد شده می باشد.

Immobilizer Software Version: نوع ایموبیلایزر CIM2 (a4) و یا CIM (a3) را نشان می دهد .

انواع ایموبلایزر CIM

ایموبلایزر CIM دارای دو مدل می باشد که شامل CIM و CIM2 می باشد که روش شناسایی آن از طریق پارامترهای ایموبلایزر می باشد .
اگر ورژن نرم افزار ایموبلایزر a3 باشد، از نوع CIM و اگر ورژن a4 باشد ایموبلایزر از نوع CIM2 می باشد.

Immoobilizer Software Version :a4
ICU Production Date: 2015/1/23

در صورت تعویض ECU در CIM 2 در هنگام تعریف سوئیچ نیازی به تعویض تگ (ترانسپوندر) نبوده و با همان تگ اصلی خود می توان دوباره تعریف سوئیچ نمود اما در CIM باید در هنگام تعریف سوئیچ حتما تگ (ترانسپوندر) تعویض گردد .

نحوه تعریف سوئیچ

۱- در هنگام تعریف سوئیچ برای خودرویی که قصد تعویض ECU آن را

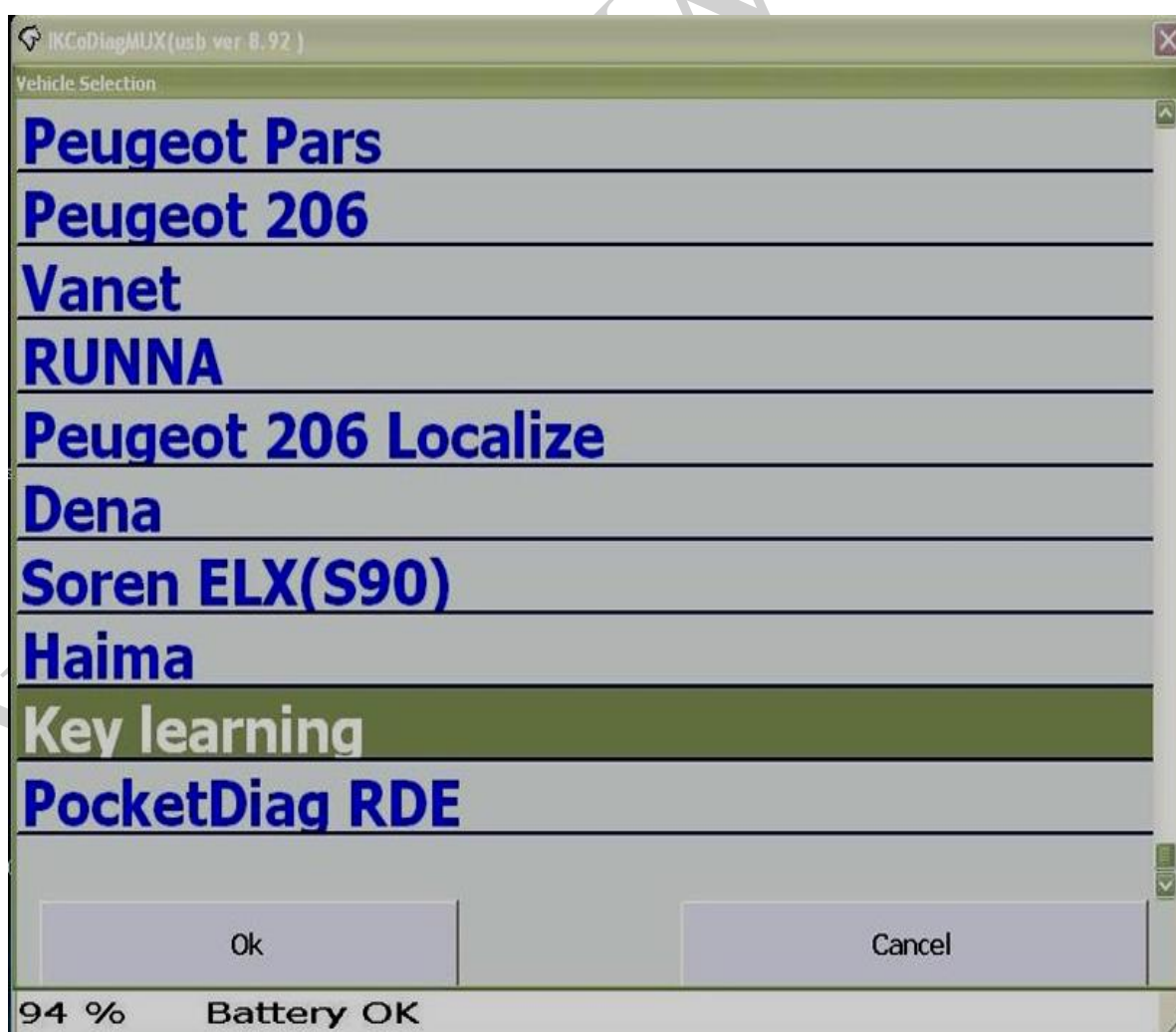
دارید، در صورتیکه کد کلید دریافت شده از مشتری صحیح نبود، کد

ایموبیلایزر را از طریق اداره فروش دریافت نمایید.

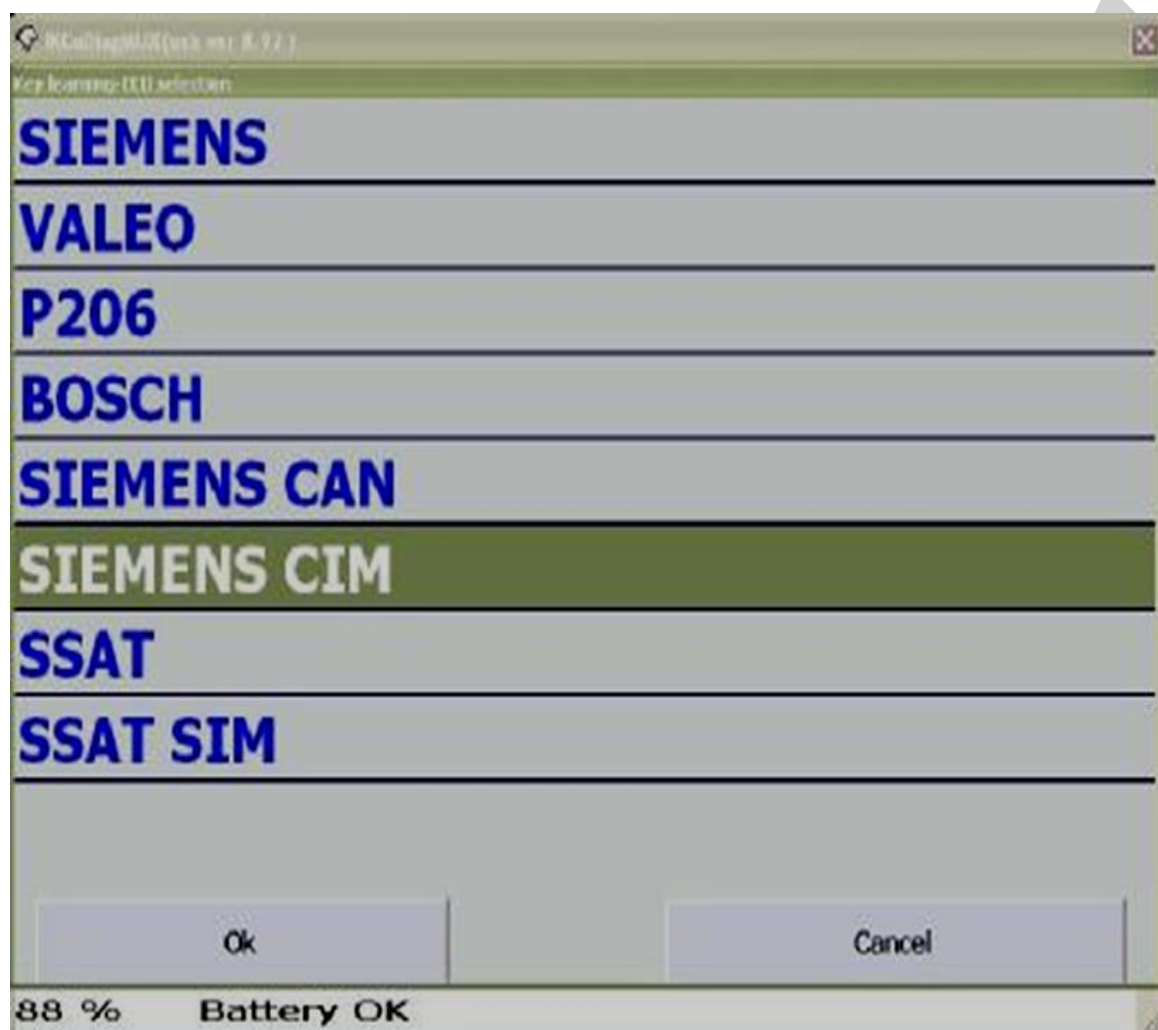
۲- پس از اتصال دستگاه عیب یاب مجهز به نرم افزار ایکو دیاگ به خودرو مورد نظر

مجهز به سیستم ایموبیلایزر CIM با انتخاب گزینه تعریف کلید خودرو که در تصویر

ذیل قابل مشاهده می باشد اقدام به شروع پروسه تعریف کلید می نماییم.

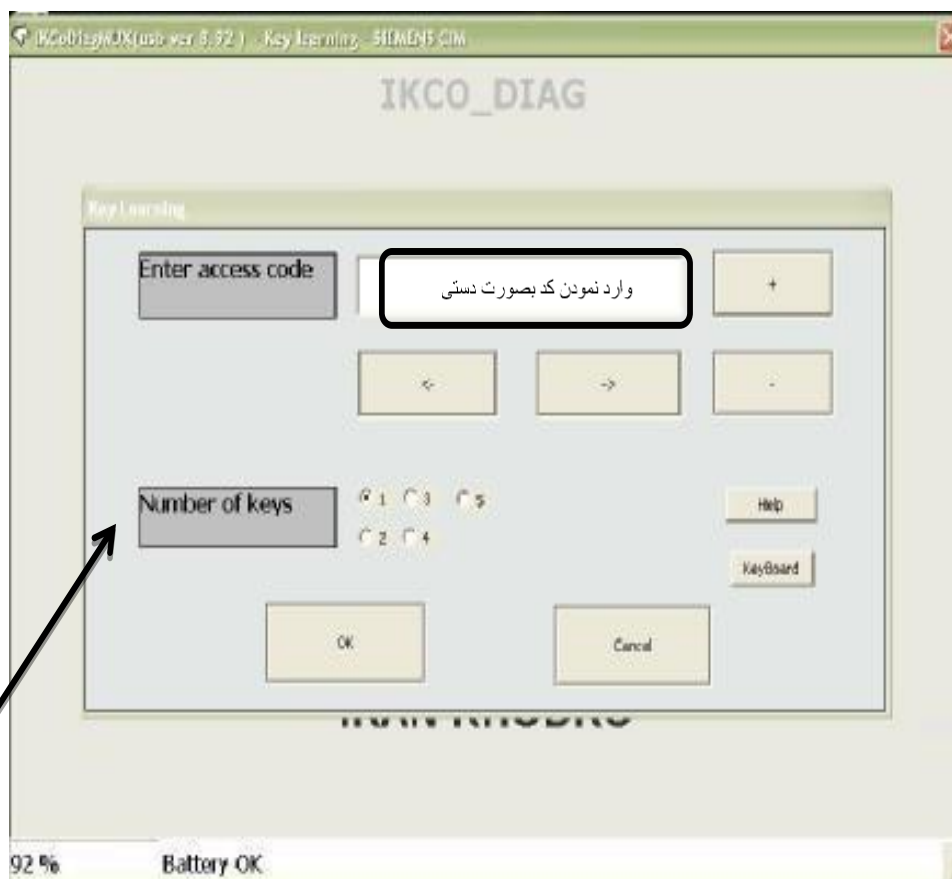


۳- پس از آن در مرحله انتخاب کنترل یونیت باید گزینه زیرمنس CIM انتخاب شود



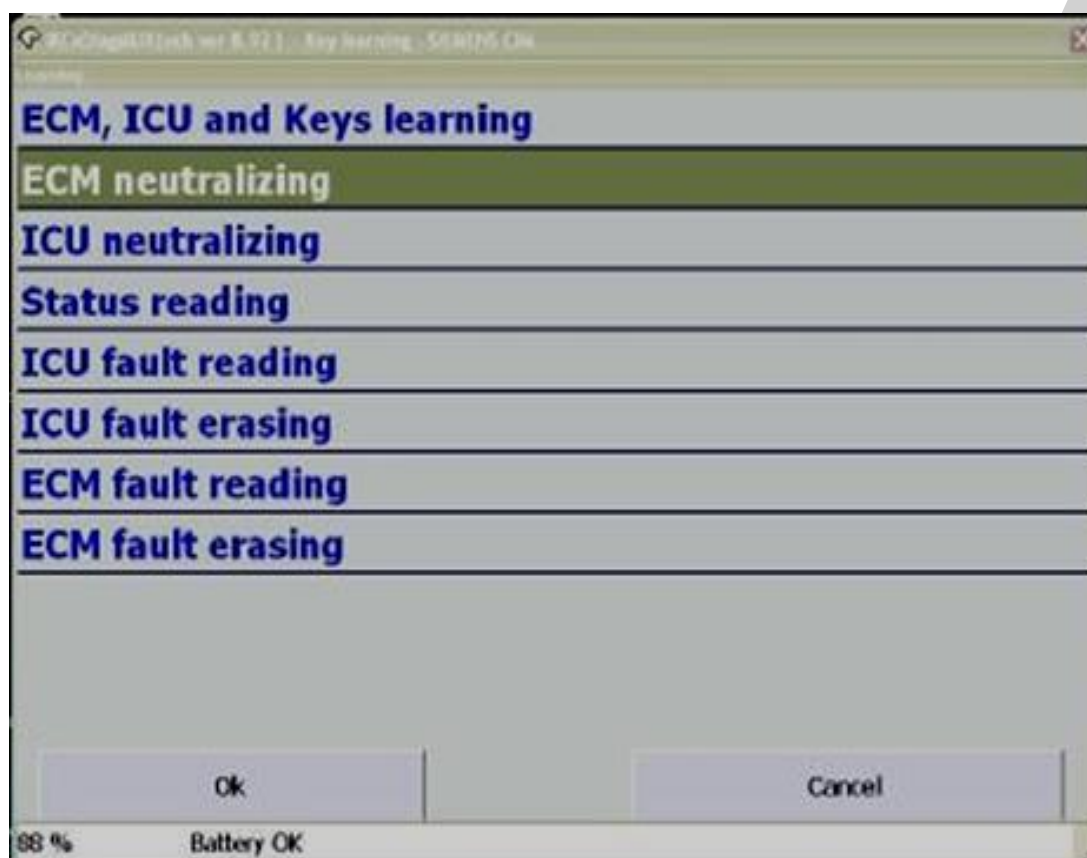
WWW.CARWORKS.IR

۴- در صفحه زیر باید کد محرمانه خود را در کادر Enter Access code تایپ شود و طبق توضیحات زیر نیازی به انتخاب تعداد کلیدها نمی باشد.



گزینه انتخاب تعداد سوئیچ ها نیازی به انتخاب تعداد سوئیچ ها نمی باشد .
در زمان Learn هر تعداد سوئیچ حداکثر 5 عدد باز و بسته شود Learn خواهد شد
البته سوئیچ آخر دوبار باز و بسته شود.

۵- در این مرحله با توجه به گزینه ECM neutralizing اقدام به خام سازی ECU می نمائیم

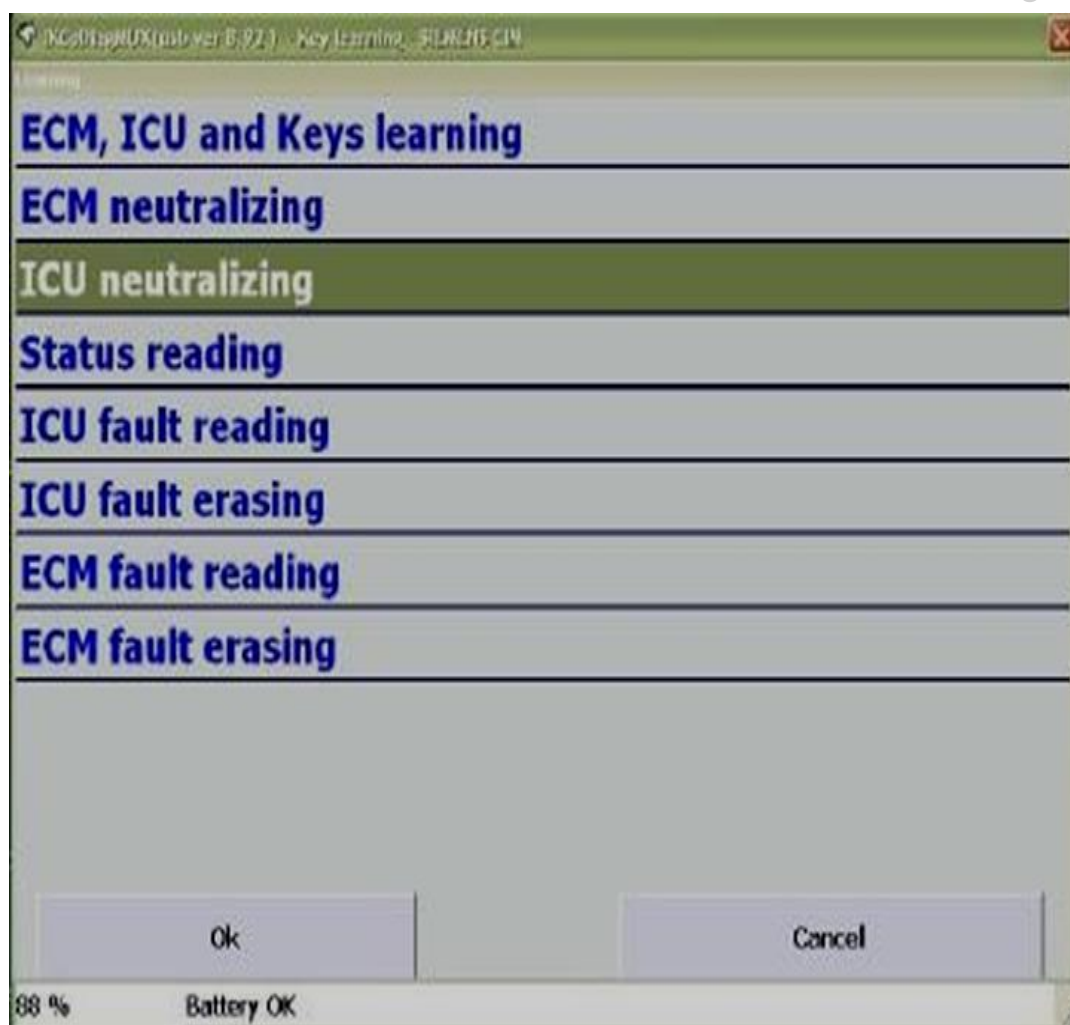


نکته :

پیغام ECU was neutralized که در این مرحله نمایش داده می شود نشان دهنده خام شدن قطعه ECU می باشد .

در این مرحله ECU خام شده و می بایست حتما سوئیچ را 4 ثانیه بسته و سپس سوئیچ را باز کرده و در انتها کلید OK را فشار دهید.

۶- در این مرحله با توجه به گزینه ICU neutralizing اقدام به خام سازی ICU می نمائیم



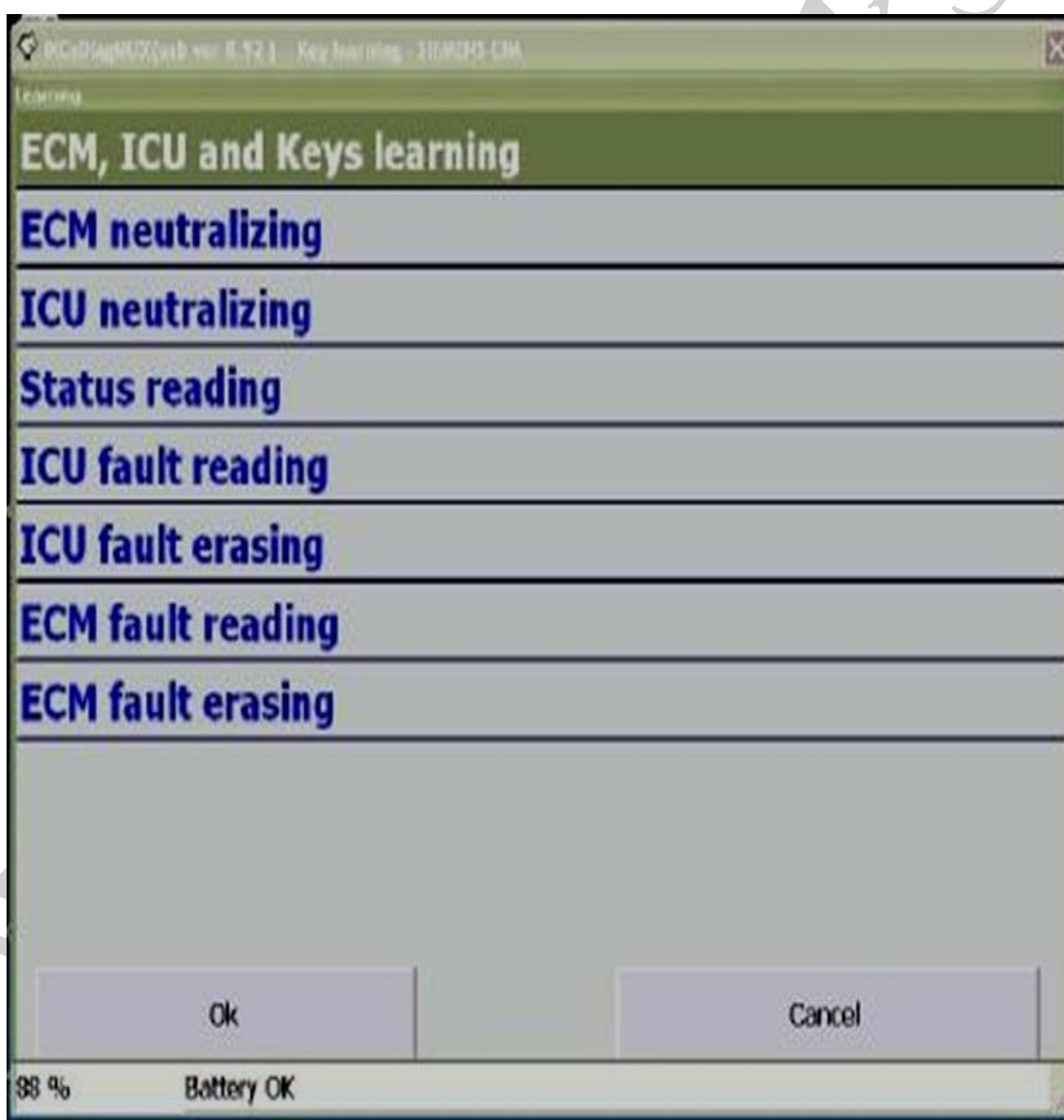
WWW.CARWORKS.IR

۷- پیغام ICU was neutralized در این مرحله نمایش داده می شود که
دهنده خام شدن قطعه ICU می باشد.

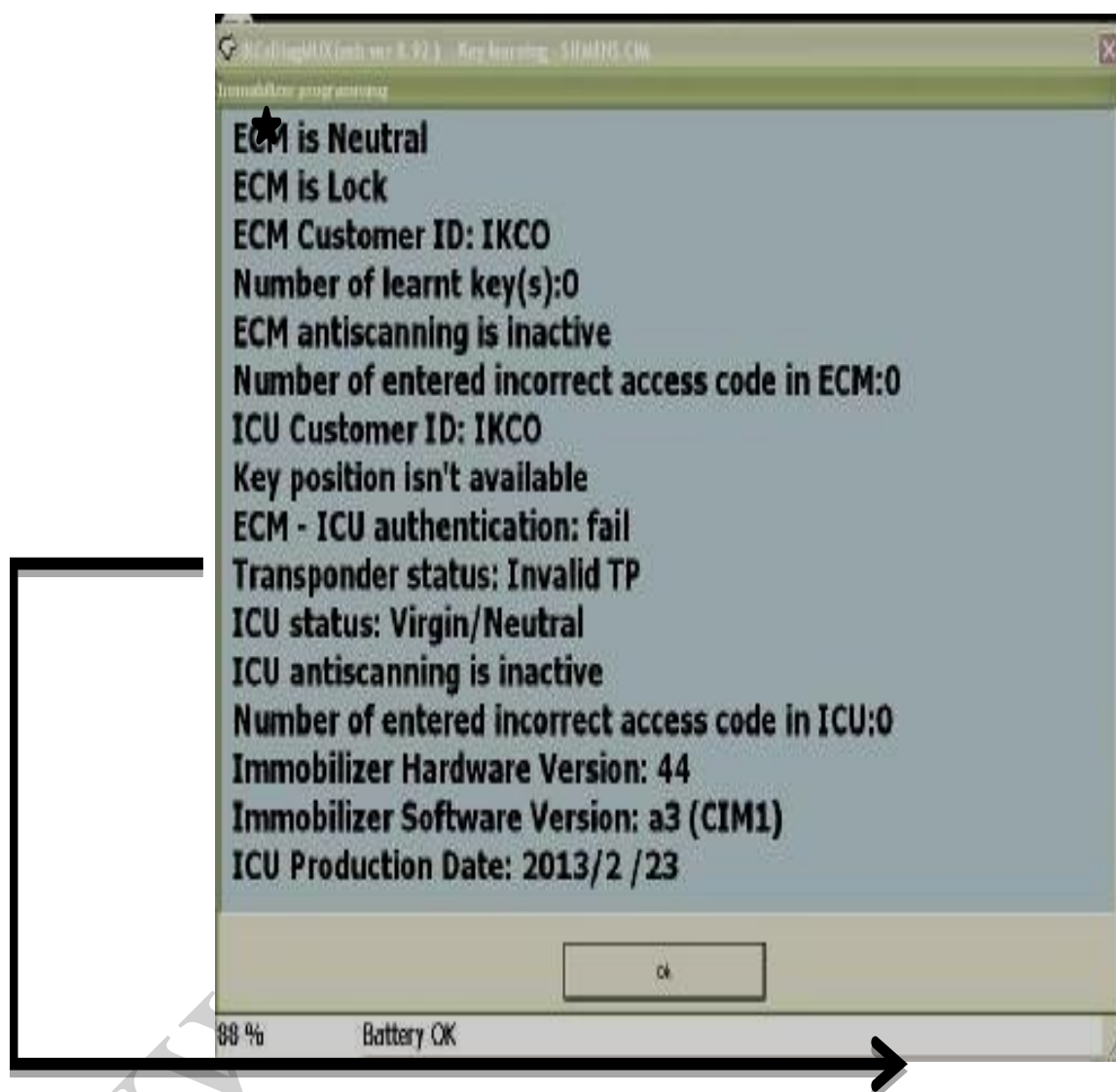


WWW.CARWORKS.IR

۸- قبل از تعریف مجدد سیستم (ECM, ICU AND KEYS LEARNING) باید سه قسمت ECM و Transponder و ICU status در صفحه status reading در وضعیت های زیر باشد.



۹- پس از اطمینان از خام بودن در این مرحله اقدام به تعریف ECU، ICU و کلیدها می نمائیم



WWW.CARWORKS.IR

وضعیت تگ:

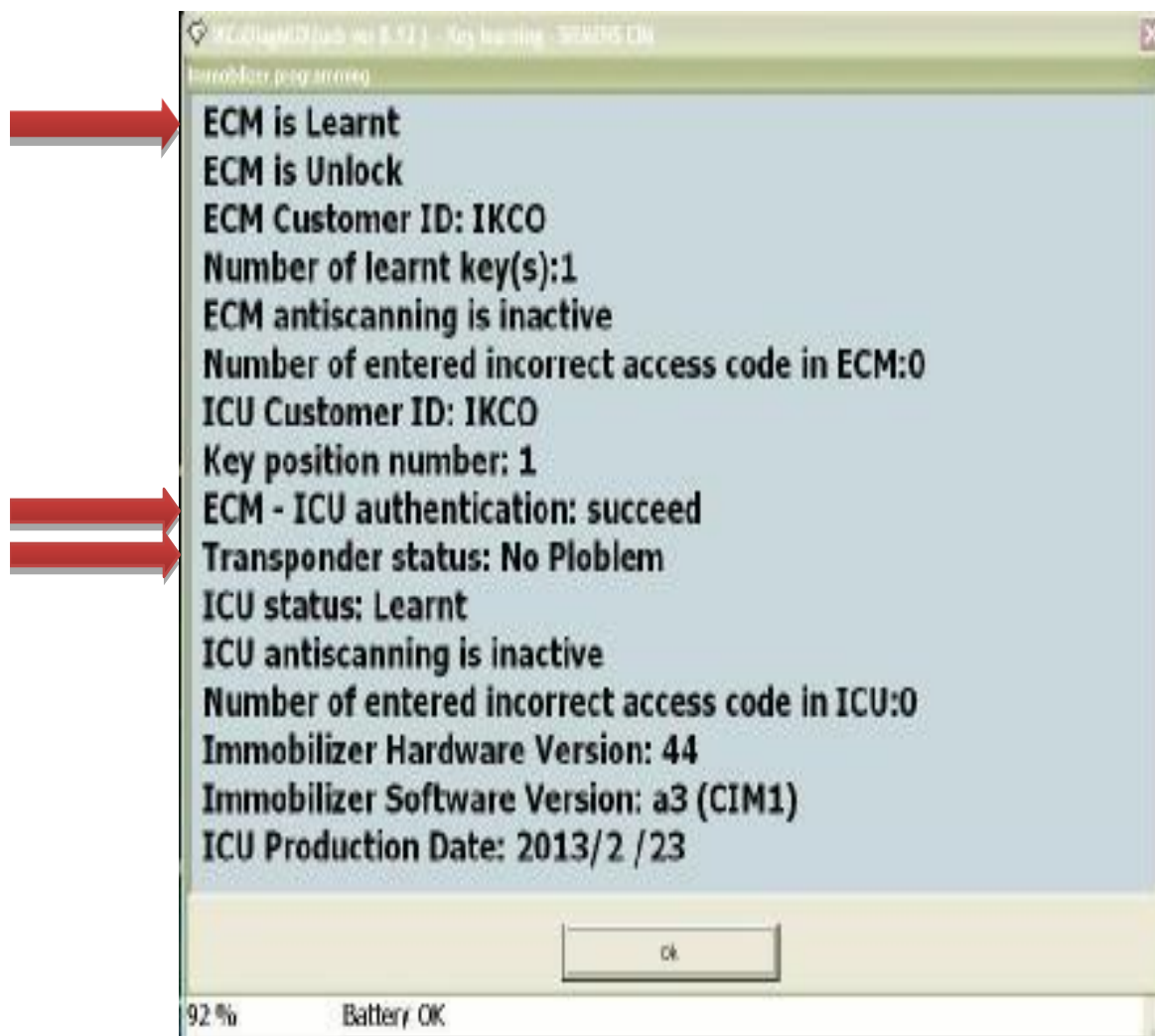
اگر Invalid TP باشد یعنی این تگ یکبار تعریف شده، اگر با همین ECU تعریف شده باشد ایرادی ندارد ولی اگر با ECU دیگری تعریف شده باشد قابل تعریف مجدد نیست. اگر باشد یعنی Virgin تگ خام است و آماده تعریف. اگر No TP باشد یعنی تگ صحیح نیست.

با نمایش پیغام ذیل اقدام به تعویض سوئیچ یا سوئیچ های بعدی می نمائیم لازم به ذکر می باشد حتما در کوتاهترین زمان ۱۰ الی ۱۵ ثانیه اقدام به تعویض سوئیچ نمائید. نکته: پس از تعریف آخرین سوئیچ و بعد از مشاهده مجدد پیغام ذیل سوئیچ آخر را دوباره بسته و باز می کنیم تا

تعریف سوئیچ ها به اتمام برسد. توجه داشته باشید که از ا تا ۵ سوئیچ می توان برای یک خودرو تعریف نمود.

پس از مشاهده پیغام ذیل تعریف کلیدها به اتمام رسیده و حتما سوئیچ را بسته و پس از ۴ ثانیه سوئیچ را باز کرده و بر روی OK کلیک می نمائیم.

در قسمت Status می توانید از روند صحیح Learn تمامی آیتم ها اطمینان حاصل نمائید که در صفحه زیر نشان داده شده ECM تعریف شده و در وضعیت Unlock می باشد و تعداد کلیدها تعریف شده ۲ عدد می باشد ECM و ICU در وضعیت تأیید یکدیگر می باشند.

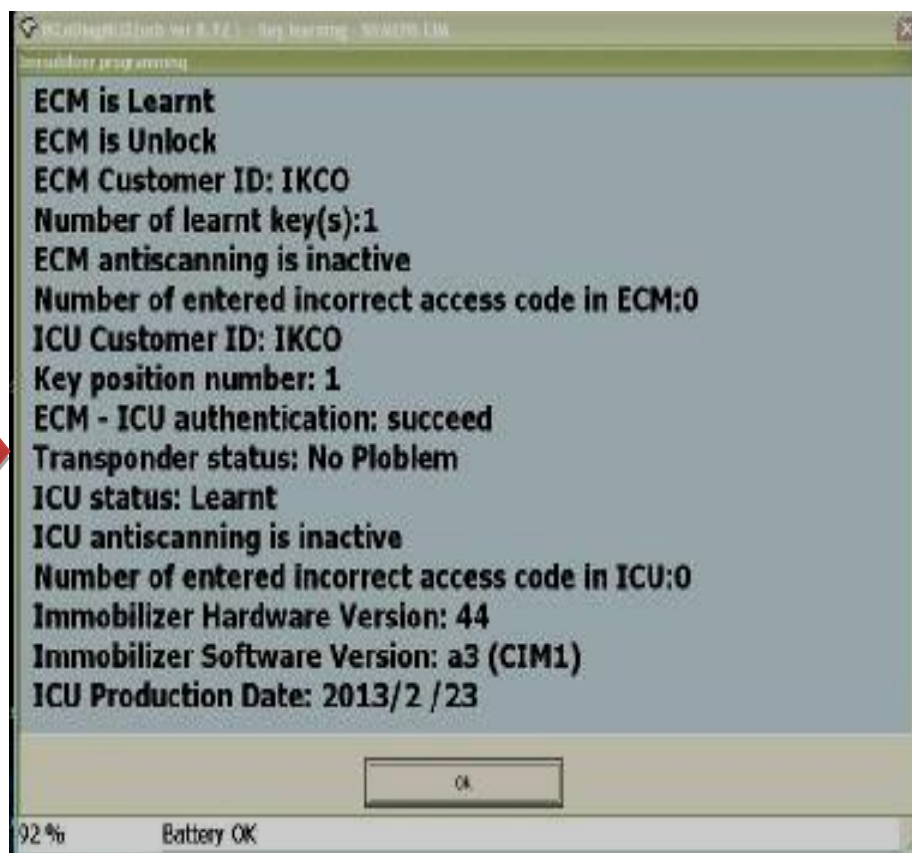


نکات مهم:

اگر پیغام بالا به صورت ECM is virgin باشد به معنای خام بودن ECM بوده و قبلاً با هیچ ICU، Learn نشده است .

اگر پیغام بالا به صورت Fail ظاهر شد به معنای خام بودن تگ و آماده شدن Learn شدن است .

اگر پیغام بالا به صورت Virgin TP ظاهر شد به معنای خام بودن تگ و آماده شدن Learn شدن است .



این سوئیچ با این ECM، Learn، بوده و آنرا Unlock کرده است یعنی موتور اجازه روشن شدن را دارد. ولی اگر پیغام Invalid TP ظاهر شد نشانگر این موضوع است که این تگ قبلاً یکبار استفاده شده است.

چنانچه این تگ قبلاً با همین ECM، Learn شده بود، مجدداً میتواند با آن Learn شود.

تگ های CIM فقط و فقط باید از نوع 7936 بدون هیچ علامت رنگی در کناره آن مورد استفاده قرار گیرند. در سیستم CIM با تعویض ECU نیاز به تعویض ICU نداشته و با روش خام کردن ICU که در مراحل توضیح داده شد می توان با ECU جدید دوباره مورد استفاده قرار گیرد لذا از تعویض ICU اکیداً خودداری فرمائید.



چک نمودن وضعیت پارامترها در گزینه Status Reading بسیار با اهمیت می باشد و قبل از شروع عملیات تعریف سوئیچ می تواند وضعیت همه قطعات درگیر را مشخص نماید و از ضایعات شدن قطعات به دلیل عدم همخوانی و هر علت دیگر خودداری نماید.

در برخی از مواقع در هنگام خواندن پارامترها عکس زیر به نمایش در می آید که به معنای قطع بودن اتصال ایموبیلایزر ECU می باشد که از طریق شماتیک ارائه شده در صفحه اول باید عیب یابی صورت پذیرد.

ECM is Neutral

ECM is Lock

ECM is Customer ID: IKCO

Number of learnt key (s) : 0

ECM antiscanning is inactive

Number of entered incorrect access code in ECM : 0

RequestcorrectlyReceived-ResponsePending

نمایش ایراد Request correctly receive – response pending معمولاً به دلیل عدم ارتباط بین قطعات و یا ایراد در کابل دستگاه دیاگ به وجود می آید که باید از طریق شماتیک ارائه شده مسیر ارتباطی بررسی گردد و در خصوص کابل‌های دستگاه عیب یاب نیز با دستگاه دیگر ، نتایج مورد بررسی مجدد قرار گیرد.

وضعیت های مختلف Mil lamp

جدول زیر وضعیت های مختلف Mil lamp را بر روی صفحه نمایشگر جلو آمپر نمایش می دهد.

حالت	وضعیت سیستم	وضعیت ایمو بلازر لامپ	وضعیت استارت
1	ECU+Immobilizer و سوئیچ ها خام هستند - سوئیچ باز است	لامپ Immobilizer در هر ثانیه دو چشمک می زند	قفل
2	ECU+Immobilizer و فقط یک کلید learn شدند و یا در مرحله قبل از learn کلید دوم هستیم - سوئیچ باز است	لامپ Immobilizer در هر ثانیه یک چشمک می زند	باز
3	کلید دوم هم learn گردید - سوئیچ باز است	دائم خاموش	باز
4	Immobilizer دارای مشکل مهمی است و یا سیمهای ارتباطی ECU و Immobilizer مشگلدارد - سوئیچ باز است	دائم روشن	قفل
5	ECU+Immobilizer و تک همدیگر را تأیید کرده اند - سوئیچ باز است	دائم خاموش	باز
6	ECU+Immobilizer و تک همدیگر را تأیید کرده اند - سوئیچ باز است	در هر 4 ثانیه یک چشمک می زند	قفل
7	ECU+Immobilizer و تک همدیگر را تأیید نکرده اند - سوئیچ باز است	در هر 4 ثانیه یک چشمک می زند	قفل
8	ECU و Immobilizer مربوط به یک خودرو ساز نیستند	250ms روشن ، 250 ms خاموش ، 250ms روشن ، 1000 ms خاموش	قفل

ب: شناسایی به روش سخت افزاری

در صورتی که بخواهیم به هر دلیلی ریموت را تعویض کنیم باید در حالی که ریسور به محل خود متصل است درب ریسور را باز کرده و دو نقطه تعریف شده در برد میانی را اتصال کوتاه کنیم و در این حالت زمان اتصال کوتاه با فشردن هر کدام از کلیدهای روی ریموت، عملیات شناسایی ریموت انجام شده و ریموت به ریسور معرفی میگردد.



محل انجام اتصال کوتاه جهت انجام شناسایی ریموت



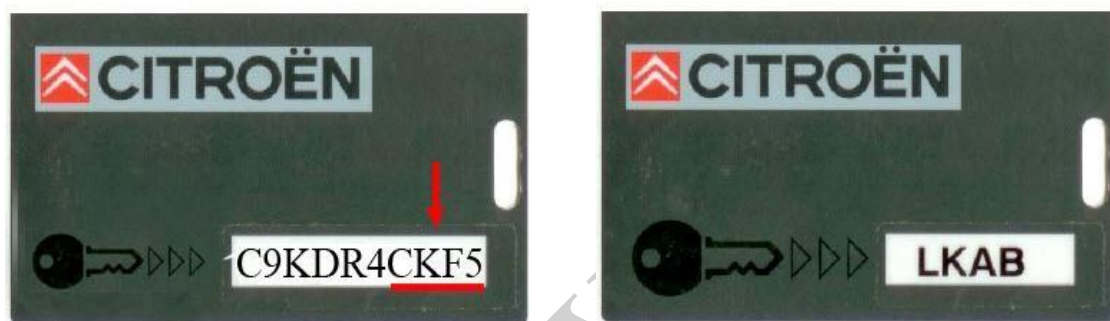
محل انجام اتصال کوتاه جهت انجام شناسایی ریموت

نکته:

از این روش برای شناسایی کلیه مدل های ریموت کنترل میتوان استفاده نمود
مخصوصاً ریموت های مدل گوشواره ای.

تعریف کلید زانتیا

برای تعریف سوئیچ به چهار کد نیاز دارد و در صورتی که بر روی کارت کلید بیش از چهار عدد یا حروف باشد، باید چهار رقم آخر را برداشت که با C9 شروع شده است و پشت کارت سوئیچ درج می‌باشد.



تعریف کلید پژو ۲۰۶

در پژو از تیپ ۲ به بعد میتوان تعریف سوئیچ کرد

برای تعریف سوئیچ پژو ۲۰۶ نیاز به کد ماشین است که برای این منظور باید کارت کد امنیتی خودرو را داشته باشید. در صورتیکه برای اولین بار از این کارت استفاده می‌شود باید لاک روی کارت را خراشیده تا کد نمایان شود.



در صورتیکه کد سوئیچ روی کارت بیش از ۴ رقم بود مشابه تعریف سوئیچ زانتیا باید ۴ رقم آخر کد تعریف سوئیچ مورد نظر باشد که با ۰۹ شروع شده است .

 در کد سوئیچ هیچگاه حروف I (آی) و O (اُ) وجود ندارد زیرا با اعداد یک و صفر

اشتباه میشود مثلاً کد 1D401CFD اعداد ما صفر و یک است و O و I نیست اشتباه میشود.

در همه مدل ها و همه ماشین های پژو ۲۰۶ ، زانتیا ، سمند ، پژو پارس و.....

در مورد تعریف کلید خودروهای ایران خودرو مدل زیمنس

الف: دستگاه باورژن قدیم

اگر دستگاه باورژن قدیمی استفاده شود ۴ رقم آخر کد سوئیچ را میخواهد که مثلاً اگر کد روی کارت

25FCD1LD باشد کد تعریف سوئیچ رقم های دوم، سوم، چهارم و پنجم کد روی کارت میباشد

یعنی در کد بالا 5FCD کد مورد نیاز میباشد . یعنی رقم اول را کنار گذاشته و چهار رقم بعدی

کد سوئیچ میباشد و اگر کد ۱۴ رقمی باشد برای جدا کردن ۸ رقم آخر را انتخاب کرده و سپس مثل کد

بالا ۴ رقم را انتخاب می کنیم.

نکته مهم:

در مدل زیمنس این ۴ رقم فقط حروف های A'B'C'D'E'F میتواند باشد و غیر از این حروف در

طرح زیمنس وجود ندارد و اگر احتمالاً حروفی غیر از این حروف بود مثلاً 25FSD1LD که در حال

حاضر کد سوئیچ 5FSD بوده و چون S جزء حروف مذکور نیست بجای S در کد سوئیچ عدد 0

صفر را جایگزین میکنیم و کد را 5F0D میخوانیم.

مثال دیگر: اگر کد سوئیچ کارت 25HSDHLD باشد، کد سوئیچ را 500D خوانده میشود.

ب: دستگاه باورژن جدید

اگر ورژن دستگاه جدید باشد و هر ۸ رقم را بخواهد باید ۸ رقم کد وارد شود و اگر غیر از حروف A'B'C'D'F در رقم های دوم ، سوم ، چهارم و پنجم باشد، باید بصورت دستی به صفر تبدیل کنیم. (مثل مثال بالا)

مثال:

25FSD1LD	➡	25F0D1LD
25HSDHLD	➡	2500DHLD

در مدل های زیرمینی پس از وارد کردن کدها به روش توضیح داده شده میتوان از منوی خواندن وضعیت ایموبلایزر از صفحه دوم به صحیح بودن کد دسترسی پی برد.

عبارت های {تعداد X کد ناصحیح وارد شده است} که اگر برای دفعه اول و دوم ناصحیح وارد شود مینویسد "تعداد ۱ یا ۲ کد ناصحیح وارد شده ولی حلقه انتظار غیر فعال است"

اما اگر برای دفعه سوم کد ناصحیح وارد شود حلقه انتظار فعال میگردد و تعداد ۳ کد ناصحیح ظاهر میشود و زمانی که تاخیر سپری نشود و حلقه انتظار فعال نگردد، دیگر ماشین کد صحیح را قبول نکرده و ECU و ICU نمیتوان خام کرد.

توجه؟

منوی خام کردن ECU و ICU و منوی خام کردن کد سوئیچ زمانی قابل استفاده هستند که کد صحیح را داشته باشیم در غیر این صورت از این منوها نمیتوان استفاده کنیم.

نکته ای در خام کردن منوی سوئیچ

توجه کنید کد سوئیچ یکبار مصرف بوده و اگر باکدی تعریف شود دیگر خام نمیشود و نمیتوان برای خودروی دیگری استفاده شود که این گزینه تعداد ۵ حافظه از ECU را که توسط کلیدها پر میشود خالی میکند تا بتوان حداکثر ۵ سوئیچ برای خودرو تعریف کند یا اگر سوئیچی مفقود یا سرقت شد پس از تعریف سوئیچ جدید ۴ سوئیچ قبلی دیگر نمیتواند خودرو را روشن کند / پس این منوها سوئیچ ها را خام نمیکند چون یکبار مصرف می باشند.

تعریف ریموت پژو ۲۰۶

برای تعریف ریموت پژو ۲۰۶ از تیپ ۲ به بعد یعنی تحت شبکه مالتی پلکس ابتدا باید نوع ریموت را مشخص کرد که ۲ نوع در بازار بیشتر وجود ندارد

۱/ ریموت مدل قدیمی ۲/ ریموت مدل جدید

بر حسب نوع ریموت پیکربندی قفل مرکزی مشخص میشود که اگر پیکربندی درست نباشد ریموت خودرو راه اندازی نمیشود پس در مرحله اول تعریف ریموت؟

۱/ تعریف سوئیچ

۲/ گرفتن دکمه قفل ریموت به این صورت که سوئیچ را بسته و باز نموده و بمدت ۳۰ ثانیه دکمه قفل کن روی ریموت بدون اینکه آزاد شود نگه داریم

۳/ وارد منوی بررسی سیگنال ریموت شده و بایرون آوردن سوئیچ و با فشردن دکمه قفل یا باز سیگنال به حالت بله و خیر تغییر وضعیت دهد اگر تغییری نکرد وارد منوی پیکربندی قفل مرکزی شده که باید منوبه این صورت باشد.

گزینه دوم مدل کنترل از راه دور:

۱. مدل قدیمی خودرو با پرژکتور ۲. مدل جدید خودرو با پرژکتور

برای دو مدل ریموت موجود در بازار ایران، اگر مدل ریموت قدیمی باشد در پیگر بندی باید حتما مدل قدیم خودرو با پرژکتور انتخاب شود و اگر غیر از این باشد ریموت به هیچ عنوان فعال نمیشود و اگر مدل ریموت جدید باشد و پیگر بندی قدیم انتخاب شود ریموت به هیچ عنوان فعال نمیشود و لازم به ذکر است که مدل قدیم و یا جدید بدون پرژکتور اصلا در ایران وجود ندارد. بعد از مشخص شدن نوع ریموت و تنظیم پیگر بندی بر حسب نوع ریموت

۱/ معمولی

۲/ مدل کنترل از راه دور بر حسب نوع ریموت

۳/ مکان یابی: فعال

۴/ قفل در بها با کنترل از راه دور: فعال

باید کلید F3 (ثبت) را بزنیم و بعد از آن دوباره سوئیچ را باز و بسته کرده و دکمه قفل روی ریموت را ۳۰ ثانیه نگه داشته و بعد از اتمام بررسی سیگنال ریموت شده و ریموت را فشار میدهم اگر مدل را درست انتخاب کرده باشیم یکی از موارد دبله و خیر میشود و اگر مدل ریموت درست نباشد دوباره مراحل را از پیگر بندی آغاز کنید و اگر برای هر دو مدل سیگنالی دریافت نکرد یا ریموت خراب است و یا خودرو سیگنال دریافت نمیکند.

اگر سیگنال دریافت نشود ریموت فعال نشد به نکات زیر توجه کنید

۱/ CHIP (چیپ) و ریموت باید باهم MATCH (هماهنگ) باشند و نمیتوان چیپ را از یک ریموت دیگر و یا یک سوئیچ معمولی و یا بصورت خام و تکی بر روی ریموت قرار داد چون هیچ وقت ریموت با این روش فعال نمیشود.

۲/ داخل خود ریموت در بای خود رو را بسته و قفل مرکزی را دستی فعال میکنیم و سوئیچ را باز بسته کرده و ۳۰ ثانیه دکمه قفل ریموت را نگه میداریم اگر تمام مراحل را درست انجام دهیم ریموت فعال میگردد.

نحوه تعریف ریموت

پژو ۴۰۵ تک دکمه



سمند دو دکمه



سمند ال ایکس



مهندس مهدی مشنگ دانه

مؤلف و ناظر

((طراحی و تایپ: مهدی ضرغامی))

بهار ۹۷