



امداد خودرو ایران

سیستم مالی پلکس رانا و

۲۰۶ فاز صفر و فاز یک

اداره آموزش شرکت امداد خودرو ایران



امداد خودرو ایران

امداد خودرو ایران

هیچکس در راه نمی ماند...

اداره آموزش برای رشد و تعالی هرچه بیشتر شما همکاران محترم در زمینه امداد رسانی و ارائه بهترین خدمات در کمترین زمان به حامیان ایران خودرو و تمامی مردم شریف ایران، تصمیم به تهیه و تالیف کتابچه های آموزشی گرفته است تا به شما عزیزان ثابت کنیم همیشه و همه جا در کنار شما هستیم و یاور دستهای پُرتوان شمائیم.

بدین ترتیب بعد از کتابچه های سیستم ضد سرقت ، سیستم فن خودرو ، سیستم های ترمز، سمند و سورن مالتی پلکس، پنجمین کتابچه تحت عنوان "سیستم مالتی پلکس رانا، ۲۰۷ و ۲۶۰ فاز صفر و فاز یک" به حضور محترمان تقدیم می گردد.

باسپاس و درود بی پایان بر شما عزیزان

احمد بابایی

رئیس اداره آموزش

تابستان ۱۳۹۳



شبکه مالتی پلکس

به منظور اتصال حداقل سه واحد الکترونیکی در خودروها که در روش نقطه به نقطه (غیر مالتی پلکس) امکان برقراری ارتباط برای این واحدها وجود نداشت از شبکه مالتی پلکس استفاده می شود در این سیستم ECU ها را می توان به دو دسته MASTER (فرمانده) و SLAVE (فرمانبر) تقسیم نمود.

دسته اول شامل ECU هایی می شود که خود آغازگر پیام هستند و می توانند بطور مستقل شروع به فرستادن اطلاعات نمایند.

دسته دوم شامل ECU هایی می شود که فقط می توانند خبر رسیدن پیام دریافت شده را اعلام نمایند و در زمانی که MASTER (فرمانده) از آنها تقاضای ارسال پیام دارد شروع به فرستادن پیام می کنند.

در خودروهای رانا و ۲۰۶ جدید به دلیل استفاده از پروتکل CAN در شبکه مالتی پلکس تمامی ECU ها از نوع MASTER (فرمانده) می باشند.

تبادل اطلاعات ECU ها در شبکه مالتی پلکس از طریق دو خط گذرگاه داده ها (BUS) انجام می شود.

از محاسن و معایب سیستم مالتی پلکس می توان به موارد زیر اشاره نمود:
محاسن:

نصب راحت تجهیزات - کاهش وزن خودرو به دلیل استفاده از دسته سیم های ساده تر - عیب یابی راحت تر به دلیل کمتر بودن دسته سیم ها و انشعابات و ...
معایب:

گران بودن قطعات الکترونیکی به دلیل بالا بودن قابلیت ها - استفاده الزامی از دستگاه عیب یاب در زمان عیب یابی - وجود ایراد در شبکه میتواند منجر به ایجاد اختلال در سیستم و بروز برخی از ایرادات به صورت همزمان گردد - امواج رادیویی و الکترومغناطیسی می تواند در این سیستم تاثیر گذار باشد.

توجه : شبکه مالتی پلکس دسته سیم ها را حذف نمی کند بلکه تعداد سیم ها و کانکتورها را کاهش می دهد

خودروهای ۲۰۶ و رانا در فازهای صفر (MUX) و فاز یک (ECO MUX & LX)؛ این محصولات تا به حال در دو نوع ، فاز صفر (MUX) و فاز یک (ECO MUX) تولید شده اند.

خودروی ۲۰۶ و رانا فاز صفر (MUX)

سیستم برق و الکترونیک این خودروها مشابه سمند مالتی پلکس با کمی تغییرات می باشد با این تفاوت که اجزاء الکتریکی و الکترونیکی در رانا توسط ۴ عدد نود (Node) به نام های CCN (جعبه فیوز و کنترل کننده تجهیزات داخل اتاق) ، FN (کنترل کننده تجهیزات داخل موتور و سپر جلو) ، ICN (کنترل کننده تجهیزات جلو آمپر) ، MCN (کنترل کننده تجهیزات مربوط به درب های جلو) تحت کنترل قرار می گیرد در واقع وظایف مربوط به نودهای (DDN) و (PDN) بر عهده یک مجموعه به نام (MCN) Middle Consol Node که در کنسول وسط قرار دارد می باشد تمامی تجهیزات موجود در درب راننده و سرنشین، شامل شیشه بالا برها، آیینه های برقی و ... برعهده این نود می باشد.



در خودروی ۲۰۶ فاز صفر کنترل یونیت MCN حذف شده و به دلیل اجرای WAKE UP و نیز ساده تر شدن دسته سیم در این خودرو وظیفه آن به CCN انتقال پیدا کرده است. قطعات الکترونیکی این خودرو ساخت شرکت کروز می باشد در این خودرو از CAN کم سرعت (CAN LOW SPEED) با سرعت ۱۲۵ KB/S استفاده شده است.

نحوه پیکره بندی نود CCN با دستگاه عیب یاب

* در صورتی که نوع چراغ های عقب از نوع LED باشد باید در پیکربندی CCN این گزینه را انتخاب کنیم (دو گزینه استاندارد و LED وجود دارد) در غیر این صورت چراغ اخطار LAMP FULT در جلو آمپر نمایش داده می شود.

* نوع موتور خودرو باید در پیکربندی CCN به طور صحیح تعریف شود یعنی نوع ECU و یا تک سوز یا دوگانه سوز بودن موتور را درست انتخاب کنیم در غیر این صورت ممکن است کمپرسور کولر عمل نکند

* نوع سوخت مصرفی خودرو باید در CCN درست انتخاب شود (بنزین سوز /گازسوز) به این دلیل که مقدار بنزین داخل باک از گیج بنزین به CCN ارسال می شود و از آنجا وارد شبکه می شود در صورت انتخاب اشتباه باعث عدم نمایش صخیخ عقربه آمپر بنزین در جلو آمپر خواهد شد

* در پیکر بندی CCN جهت عملکرد قفل درب ها هنگام حرکت وقتی سرعت بالاتر از ۲۰KM می رود باید گزینه AUTO LOCK BY SPEED فعال باشد (ENABLE) و همچنین اگر گزینه AUTO LOCK TIME بر روی عدد ۱۲ تنظیم گردد هنگام باز کردن درب ها با ریموت در صورتی که درب ها باز نشوند پس از ۱۲ ثانیه دربها به صورت اتوماتیک قفل می شود.

* نوع پنل کولر (HVAC TYPE) در پیکر بندی برای فاز صفر باید از نوع دستی (MANUAL) انتخاب شود در غیر این صورت کولر کار نمی کند.

* چراغهای مه شکن عقب باید در حالت حاضر تنظیم شود و چراغ دنده عقب فقط سمت چپ حاضر باشد در غیر این صورت چراغ اخطار LAMP FULT در جلو آمپر روشن می شود.

نحوه پیکر بندی نود ICN با دستگاه عیب یاب:

*گزینه گیربکس اتومات (AUTOMATIC GEARBOX) غیر فعال باشد (NO)

* نوع موتور (ENGINE TYPE) باید TU۵ انتخاب شود

* نوع کولر (HV AC) باید از نوع دستی انتخاب شود

* نوع تقویم IRANIAN ایرانی انتخاب شود (جهت نمایش تاریخ به هجری شمسی)

* گزینه ساعت CLOCK فعال PRESENT باشد

* نوع گیربکس **GEARBOX TYPE** باید **BE GEARBOX** (دستی) انتخاب شود.

* اندازه تایر در خودرو **TIRE TYPE** باید همان اندازه مورد استفاده در خودرو باشد که معمولاً به صورت استاندارد **TIRE ۱۶۵/۶۵R۱۴** می باشد در غیر این صورت حدود ۱۶ کیلومتر خطای کیلومتر ایجاد می کند.

* نوع **ABS TYPE** باید مندو **MANDO** انتخاب شود.

* وجود چراغ مه شکن جلو **FRONT FOG AVAILABILITY** باید حاضر **PRESENT** باشد.

* نوع سیستم سوخت رسانی و نوع موتور **FULE TYPE/ENGINE TYPE** باید گزینه **TU۵** انتخاب شود.

* وجود کیسه هوا **AIRBAG AVAILABILITY** باید حاضر **PRESENT** باشد.

نحوه پیکر بندی نود **MCN** با دستگاه عیب یاب:

* برای خودروهایی که شیشه بالابر اتوماتیک سمت راننده دارد باید گزینه

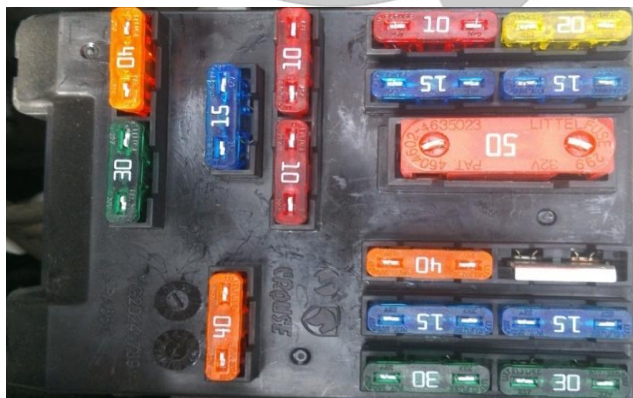
DRIVER AUTOMODE ENABLE در حالت فعال **ENABLE** باشد .

* برای خودروهایی که شیشه بالابر اتوماتیک سمت شاگرد دارد باید گزینه

PASSENGER AUTOMODE ENABLE در حالت فعال **ENABLE** باشد.

www.CarGarage.ir
جعبه فیوز داخل موتور در خودروی رانای فاز صفر (MUX)

ف۱	-----	شنت
ف۲	۴۰A	تغذیه FN
ف۳	۳۰A	فن رادیاتور
ف۴	۳۰A	فن رادیاتور
ف۵	۳۰A	ABS
ف۶	۳۰A	ABS
ف۷	۱۵A	چراغ جلو نور بالا چپ
ف۸	۱۵A	چراغ جلو نور پایین چپ - مه شکن جلو چپ
ف۹	۱۵A	چراغ جلو نور بالا راست
ف۱۰	۱۵A	چراغ جلو نور پایین راست - مه شکن جلو راست
ف۱۱	۲۰A	کمپرسور
ف۱۲	۱۰A	کلید شیشه بالابر جلو راست
ف۱۳	۴۰A	کلید شیشه بالابر جلو چپ
ف۱۴	۵۰A	برق اصلی
ف۱۵	۱۰A	تغذیه مثبت ECU
ف۱۶	۱۵A	کوئل
ف۱۷	۱۰A	پمپ بنزین

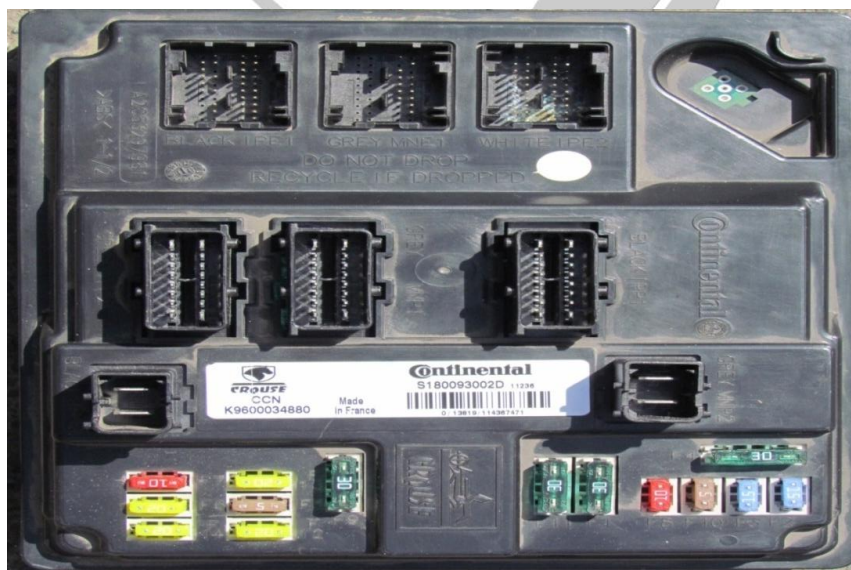


www.CarGarage.ir
جعبه فیوز داخل موتور در خودروی ۲۰۶ فاز صفر (MUX)

ردیف	آمپر	کاربرد
F۱	۱۵A	مجموعه چراغ های جلو سمت چپ شامل: چراغ کوچک، مه شکن، چراغ نور پایین، راهنمای جلو و گلگیر
F۲	۱۵A	تغذیه نود FN – چراغ جلو نور بالا چپ
F۳	۳۰A	ABS
F۴	۳۰A	ABS
F۵	۴۰A	شیشه بالابراهای جلو – رله شیشه بالابرو آینه ها – ساعت
F۶	۲۰A	کمپرسور کولر
F۷	۱۵A	مجموعه چراغ های جلو سمت راست شامل: چراغ کوچک، مه شکن، چراغ نور پایین، راهنمای جلو و گلگیر
F۸	۱۵A	تغذیه نود FN – چراغ جلو نور بالا راست
F۹	۴۰A	شیشه بالابراهای عقب
F۱۰	۴۰A	برق اصلی
F۱۱	۴۰A	برف پاک کن – شیشه شوی برقی – مه شکن عقب – گرمکن آینه برقی – چراغ کوچک، دنده عقب و راهنمای عقب سمت راست
F۱۲	۴۰A	تغذیه CCN – FN- ICN – فندک – ICU ضد سرقت – رادیو پخش – چراغ سقف – کانکتور عیب یاب – چراغ های عقب سمت چپ شامل: چراغ کوچک، دنده عقب و راهنما
F۱۳		-----
F۱۴	۳۰A	فن دور کند
F۱۵	۴۰A	فن دور تند
F۱۶		-----
F۱۷		-----
F۱۸	۳۰A	رله دوبل
F۱۹	۱۰A	پمپ بنزین
F۲۰	۱۰A	ECU موتور

www.CarGarage.ir
جعبه فیوز داخل اتاق در خودروی ۲۰۶ و رانا فاز صفر (MUX)

فصل مرکزی	۳۰A	F1
چراغ ترمز عقب چپ - لامپ سقفی - مه شکن عقب - لامپ صندوق عقب - چراغ جلو آمپر - چراغ دنده عقب چپ	۱۵A	F2
راديو - لامپ های کناری سمت راست و چپ - چراغ ترمز عقب راست - چراغ دنده عقب راست	۱۵A	F3
گرمکن شیشه عقب - موتور شیشه بالابر جلو چپ و راست	۳۰A	F4
ICN - AIR BAG- ABS - کانکتور عیب یاب	۵A	F5
رزرو	۲۰A	F6
میکرو سوئیچ ترمز - محرک درب صندوق	۱۰A	F7
پمپ شیشه شوی	۱۰A	F8
فن بخاری	۳۰A	F9
ICN- FN	۵A	F10
موتور برف پاک کن - برف پاک کن	۳۰A	F11
راديو پخش - فندک	۲۰A	F12
استارت	۲۰A	F13
رزرو	۲۰A	F14



این سیستم ساخت شرکت کرور است، در این فاز از CAN کم سرعت (CAN LOW SPEED) با سرعت ۱۲۵ KB/S و CAN پرسرعت (CAN HIGH SPEED) با سرعت ۲۵۰ KB/S استفاده شده است CAN LOW (کم سرعت) شامل: HVAC (کنترل کننده تجهیزات مربوط به سیستم کولر و بخاری)، ICN (کنترل کننده تجهیزات مربوط به جلو آمپر)، MFD (کنترل کننده تجهیزات مربوط صفحه نمایشگر و ساعت) و FCM (کنترل کننده تجهیزات مربوط به موتور و سپر جلو)

CAN HIGH شامل: BCM (کنترل کننده تجهیزات مربوط به داخل اتاق)، ECU موتور و ABS (ترمز ضد قفل)

سیستم برق و الکترونیک این خودرو نسبت به ۲۰۶ و رانای فاز صفر تغییراتی داشته که به شرح زیر می باشد
در فاز صفر جعبه فیوز موتور به صورت یک باکس بین چراغ جلو و کمک سمت چپ قرار گرفته ولی در رانای فاز یک ۱۶ عدد فیوز به همراه ۸ عدد رله در داخل یک جعبه کنار باطری قرار گرفته است.

در فاز صفر رله های فن در قسمت جلو پنجره قرار دارد ولی در فاز یک رله های فن در داخل جعبه فیوز موتور قرار گرفته است. در فاز صفر رله دابل زیر ECU و یا بالای رادیاتور روی سینی فن قرار گرفته ولی در فاز یک، دو عدد رله داخل جعبه فیوز موتور قرار دارد که وظیفه رله دابل را به عهده دارد.

در رانای فاز صفر ۴ عدد نود (NODE) وجود دارد ولی در رانای فاز یک، ۷ عدد نود (NODE) وجود دارد که ۴ عدد آنها تحت پروتکل CAN LOW SPEED (سرعت پائین) به نام های ICN، HVAC، MFD، FCM و ۳ عدد آنها تحت پروتکل CAN HIGH SPEED (سرعت بالا) به نام های ABS، ENGINE ECU، BCM می باشند که وظایف هر کدام توضیح داده شد.

۱۶ عدد فیوز کنار FCM مربوط به جلو موتور و ۱۶ عدد فیوز کنار BCM مربوط به اتاق و عقب خودرو می باشد.

رانای فاز یک در دو نوع ECO MUX و LX تولید شده است که در نوع LX قابلیت هایی اضافه شده است که در زیر توضیح داده می شود.

هشدار دنده عقب



*۲ عدد سنسور هشدار موانع (دنده عقب) بر روی سپر عقب



*تغییرات ظاهری جلو آمپر



*شیشه بالابر برقی عقب و ۲ عدد بلند گو بر روی دربهای عقب

نحوه بیکربندی نود BCM با دستگاه عیب یاب:

با فعال شدن گزینه (ALARM MODE) در صورت باز شدن درب ها (حالت سرقت خودرو)، آلارم یا بوق خودرو و روشن خاموش شدن چراغ ها فعال می گردد. در غیر اینصورت فقط با روشن شدن چراغ ها آلارم فعال خواهد شد.

اگر زمان فعال شدن (ACTUATOR TIME) کمتر از ۳۰۰ میلی ثانیه باشد موجب بروز مشکلاتی در قفل مرکزی می گردد.

مه شکن عقب (REAR FOG LAMPS) در این خودروها تک لامپی می باشد.

بر حسب نوع چراغها LED یا استاندارد معرفی می شوند در غیر اینصورت ممکن است موجب سوختن لامپ ها شود.

در گزینه WINDOW WINDER – AUTO MODE DETECTION بازه زمانی فعال شدن حالت اتوماتیک شیشه بالابر تنظیم می گردد. در زمانهای کمتر یا بیشتر از این بازه زمانی، شیشه بالابر در وضعیت دستی قرار می گیرد و از حالت اتوماتیک نیز خارج می گردد.

اگر خودرو رانا فاقد MFD (صفحه نمایشگر) باشد و این گزینه را فعال کنیم کولر خودرو عمل نخواهد کرد

در گزینه HVAC TYPE بر حسب مکانیزم راه اندازی سیستم تهویه، دستی یا اتوماتیک انتخاب می شود. در صورت انتخاب اشتباه باعث می شود گرمکن شیشه عقب به صورت ثابت روشن بماند.

در این خودروها قابلیت متوقف شدن شیشه بالابرها پس از برخورد شیشه با مانع وجود ندارد بنابراین در انتخاب گزینه WINDOW WINDER ANTI TRAP MODE باید DISABLE انتخاب شود.

خودروهای HB ۲۰۶ دارای برف پاک کن عقب و رانا دارای صندوق پرن می باشند لذا باید گزینه REAR WIPER برای HB ۲۰۶ و گزینه ENABLE SPICES RUNNA برای خودروی رانا و گزینه DISABLE برای ۲۰۶ صندوقدار انتخاب می شود.

درانتخاب گزینه STATUS WINDOW MODULE در خودروی ۲۰۶ گزینه NOTAVAILABLE

را انتخاب می کنیم . این گزینه در خودروی رانا اگر DISABLE را انتخاب کنیم فقط شیشه بالابر جلو راننده اتومات خواهد بود و اگر FRH AUTO ENABLE را انتخاب کنیم شیشه بالابرهاى جلو هر دو طرف اتومات خواهند بود .

اندازه تایر در خودرو TIRE TYPE باید همان اندازه مورد استفاده در خودرو باشد که معمولاً به صورت استاندارد TIRE ۱۸۵/۶۵R۱۴ می باشد در غیر این صورت حدود ۱۶ کیلومتر خطای کیلومتر ایجاد می کند.

در گزینه (SIDE LAMPS TYP) چراغ های جانبی خودرو رانا و ۲۰۶ داری ۶ لامپ (۶LAMP) هستند.

نحوه پیکربندی FCM با دستگاه عیب یاب:

در خودروهای فاز صفر شیشه بالابر بر روی شبکه مالتی پلکس وجود ندارد در صورتی که در گزینه FRONT WINDOW POWER FEED بخواهیم AVAILABLE را انتخاب کنیم بالا بردن شیشه ها ۳۰ ثانیه پس از بستن سوئیچ امکانپذیر می باشد در این خودروها قابلیت متوقف شدن شیشه بالابرها پس از برخورد شیشه با مانع وجود ندارد.
برف پاک کن شیشه عقب (REAR WIPER) فقط در خودروهای ۲۰۶HB فعال می باشد

نحوه پیکربندی ICN با دستگاه عیب یاب:

نوع سیستم سوخت رسانی و نوع موتور FULE TYPE/ENGINE TYPE باید گزینه TU۵ انتخاب شود

گزینه گیربکس اتومات (AUTOMATIC GEARBOX) غیر فعال باشد (NO)

اندازه تایر در خودرو TIRE TYPE باید همان اندازه مورد استفاده در خودرو باشد.

بررسی نکات و اطلاعاتی های فنی:

* در فاز صفر کیلومتر در داخل نودهای ICN و FN ثبت می شود و در صورت تعویض هر کدام پس از باز نمودن سوئیچ کیلومتر بالاتر در نود تعویض شده ثبت می گردد.

* در فاز یک کیلومتر در داخل ICN و BCM ثبت می شود و در صورت تعویض هر کدام از این قطعات پس از طی مسافت ۱۰ کیلومتر، کیلومتر بالاتر در نود تعویض شده ثبت می گردد. لازم به ذکر است که با انجام عملیات دانلود مقدار کیلومتر در ICN و BCM صفر نمی شود.

* محدودیتی در خصوص تعداد دفعات دانلود نود های مالتی پلکس با یک ورژن نرم افزار وجود ندارد و در صورت نیاز می توان آنها را به دفعات دانلود نمود

* در خودروهای فاز یک در صورتی که ارتباط ECU موتور با شبکه قطع گردد چراغ چک روشن می شود و دستگاه خطای شبکه CAN را نمایش می دهد در خودروهای ۲۰۶، رانا جدید مانند ۲۰۶ های قدیم می باشد.

* در صورت قرار گرفتن چراغ سقف در حالت لای دری و خارج نمودن سوئیچ چراغ سقف روشن نمی شود.

* هنگام تعویض هر نود یا باز و بست کانکتورهای هر کدام از نودها باید سوئیچ را بسته و سرباتری منفی نیز برداشته شود.

* در صورت وارد شدن به پیکر بندی هر کدام از نودها حتما با گزینه CANCEL از صفحه پیکربندی خارج شوید در برخی موارد با انتخاب گزینه OK بدون انجام هیچ گونه تغییری پارامترها در پیکربندی به حالت پیش فرض تغییر کرده و موجب بروز ایراداتی مرتبط با فعالیت نود مربوطه در خودرو می گردند.

* در فاز یک ۲۰۶ و رانا هنگامی که ارتباط ABS با شبکه قطع شود چراغ ABS روشن می شود.

* سیم های بافته شده به رنگ قرم ز و کرم بوده و شبکه بین ECU و BCM مشابه ۲۰۶ سابق می باشد.

* در صورت جا ماندن سوئیچ در مغزی در حالت بسته بودن سوئیچ؛ با باز شدن در راننده هشدار صوتی داده نمی شود.

* برق لامپ ها به دلیل افزایش عمر آنها به صورت پالسی بوده به این صورت که قبل از روشن شدن کمی گرم شده و سپس روشن می شوند.

* در خودروی ۲۰۶ جدید بعد از ۴۵ ثانیه سیستم به خواب می رود در صورتی که در ۲۰۶ سابق ۶۵ ثانیه طول می کشد تا سیستم به خواب رود.

* هشدار صوتی برای فعال شدن قفل در حال حرکت با فشردن کلید قفل مرکزی بروی داشبورد در این خودروها وجود ندارد و با این عمل تنها چراغ LED روی کلید ۳ بار چشمک می زند.

* هنگام قفل دربها در هر دو مدل فاز صفر و یک حدود ۷ ثانیه طول می کشد تا سیستم به خواب رود.

* در حالت فعال شدن نور بالا ، چراغ های نور پایین روشن نمی ماند

* در فاز صفر و یک سوئیچ اینرسی به دو صورت می باشد یکی داخل ECU ایربگ واقع در زیر کنسول وسط و دیگری به صورت جداگانه در پشت باتری قرار دارد.

* در صورت تغییر چراغ ها از حالت استاندارد به LED یا برعکس، ضروری است که این گزینه توسط دستگاه تصحیح گردد در غیر این صورت ممکن است در فاز صفر ایراد Lamp Fult در پشت آمپر نمایش داده شود و در فاز یک موجب سوختن لامپ ها گردد.

* هشدار صوتی فعال بودن ترمز دستی در صورت حرکت خودرو داده نمی شود

* ECU ایربگ علاوه بر اعلام دستور مبنی بر عملکرد ایربگ ها و پیش کشنده ها وظایف زیر را به عهده دارد:

۱- باز شدن قفل دربها در زمان تصادفات ۲- قطع برق سیستم سوخت رسانی (سوئیچ اینرسی)

۳- روشن شدن فلاشر در زمان توقف ناگهانی

* هنگام تعویض یا باز بست کانتورهای هر کدام از نودها باید سوئیچ بسته و سر باطری منفی برداشته شود.

* در صورت قطع شدن تغذیه FCM(FAM) چراغ های نور بالای جلو ثابت روشن می ماند.



این ایراد می تواند از ناحیه فیوزهای جعبه فیوز اتاق و جعبه فیوز موتور نیز باشد (کیفیت پایین فیوزها و جعبه فیوزها)

www.CarGarage.ir
* در صورت قطع شدن تغذیه BCM چراغ های نور پایین و چراغ های کوچک جلو و اطراف

ثابت روشن می شود



این ایراد می تواند از ناحیه فیوزهای جعبه فیوز اتاق و جعبه فیوز موتور نیز باشد (کیفیت پایین فیوزها و جعبه فیوزها)

* تعدادی از خودروهای رانا LX و ۲۰۶ فاز یک به دلیل نصب اشتباه و عدم تطابق قطعه (BCM) بلایراد عدم عملکرد سنسور دنده عقب مواجه می شوند جهت رفع عیب باید BCM به شماره فنی صحیح جایگزین گردد.

* اگر با راه اندازی گرم کن شیشه عقب و کارکردن فن خودرو در دور تند، موتور خودرو خاموش شود می بایست اتصال قطب مثبت باتری سفت گردد.

* داغ شدن و سوختگی کابل کلاچ؛ به علت برخورد کابل کلاچ با کابل منفی این ایراد بوجود می آید و می بایست بین کابل کلاچ و کابل منفی فاصله ایجاد نمود و از برخورد این دو کابل جلوگیری نمود.

* در تعدادی از این خودروها پس از روشن شدن موتور بلافاصله خاموش می گردد که این ایراد پس از تعویض مپ سنسور مرتفع گردید.

* اگر با ایراداتی از قبیل؛ روشن شدن چراغ های کوچک در زمان روشن بودن موتور، گاز نخوردن خودرو، خاموش شدن موتور در زمان استفاده از مصرف کننده ها، روشن نشدن موتور در بعضی مواقع مواجه شدید می بایست اتصالات بدنه اصلی و پشت چراغ های جلو را از نظر شل بودن و ... بررسی نمایید.

* در صورت مواجه شدن با ایراد سوختن محرک قفل صندوق در خودروی رانا احتمال دارد

منشاء ایراد، عدم ثبت صحیح نوع خودرو در پیکره بندی BCM باشد بدین منظور با دستگاه

عیب یاب وارد نود BCM شده و در قسمت پیکره بندی نوع خودرو را مشخص نمایید.

* در این خودروها سیم سنسور دور موتور توسط خار نگهدارنده مهار شده است تا از برخورد

آن با منیفرولد جلوگیری شود چون باعث سوختن سیم سنسور و خاموش شدن موتور می گردد

لذا در زمان تعویض این سنسور توصیه می گردد نکلت ایمنی لازم در تعویض سیم سنسور در

نظر گرفته شود.

* در تعدادی از خودروهای رانا و ۲۰۶ فاز یک که دارای قطعه BCM تولید شده تا قبل از تاریخ

۹۲/۴/۵ بوده دارای ایراد عدم عملکرد قفل مرکزی می باشند در صورتی که با دانلود BCM

ایراد مرتفع نگردید باید اقدام به تعویض نمایید.

* جهت رفع ایراد از خطای آمپر بنزین، عدم عملکرد قفل مرکزی و پرش ناگهانی آمپر بنزین در

خودروهای فاز یک اقدام به دانلود BCM و ICN نمایید.

* در صورتی که نسخه نرم افزار نود ICN به ۳۷۳ تبدیل شده باشد ولی باز هم خطای آمپر

بنزین داشته باشیم باید فرایند جدا کردن و نصب مجدد کانکتور ECU انجام گیرد.

* در صورت افتادن آمپر بنزین و چشمک زدن چراغ اخطار بنزین با ریست نمودن نود ICN یا

دانلود کردن آن ایراد برطرف می گردد.

* ایراداتی از قبیل: روشن ماندن دائمی چراغ دنده عقب، روشن ماندن نشانگرهای استپ و

روغن، عدم عملکرد برف پاک کن، عدم عملکرد آلارم ممتد سنسور دنده عقب و عدم عملکرد

کولر با توجه به روشن بودن چراغ AC، که به دلیل عدم همخوانی سخت افزاری و نرم افزاری

FCM می باشد را می توان با دانلود FCM برطرف نمود در غیر اینصورت باید اقدام به تعویض

این قطعه نمود.

* در هنگام مواجه شدن با ایراد روشن شدن چراغ ایربگ در رانا و ۲۰۶، ابتدا با دستگاه عیب

یاب ایراد مربوط به ECU ایربگ را بررسی می کنیم در صورتی که ایراد مربوط پیش کشنده

کمبرنده بود سوکت کمربند های جلو را از لحاظ دارا بودن کائوچویی نگهدارنده سوکت بررسی

نموده و چنانچه فاقد کائوچویی نگهدارنده باشد باید اقدام به تعویض قطعه نمود

* در صورت مواجه شدن با خاموش شدن و یا روشن نشدن موتور در این خودروها ایراد می

تواند از جدا شدن فشار شکن از محل قرارگیری خود باشد.

* در تعدادی از خودروها ۲۰۶ و رانا فاز یک ایراد عدم نمایش صحیح مقدار بنزین، نوسان و دیر بالا آمدن نشانگر بنزین مشاهده شده است که این ایراد مرتبط به جلو آمپر (ICN) می باشد و با داندلود ایراد برطرف می گردد.

* در برخی از خودروهای ۲۰۶ و رانای با روشن نمودن چراغ های جلو، در ابتدا چراغ ها به صورت چشمک زن بوده و سپس خاموش می شود. رویه رفع ایراد در این خودرو ها به شرح زیر می باشد.

* در صورتی که از لامپ ۱۰۰ وات استفاده شده بود آن را باید با یک لامپ ۵۵ وات تعویض نماییم.

* چنانچه لامپ فاقد عایق سلیکونی بود آن را با یک لامپ ۵۵ وات دارای عایق سلیکونی تعویض نمایید.

* چنانچه لامپ به درستی در محل خود جای نگرفته بود آن را جدا نموده و بصورت صحیح جاگذاری نمایید.

* در صورتی که هیچ یک از حالات مذکور رخ نداده بود اقدام به بررسی دسته سیم و FCM نمایید.

* اگر برق ایموبیلایزر، برق سوکت عیب یاب، برق جلو آمپر و پمپ شیشه شوی قطع شود و خودرو بعد از خاموش شدن، مجدداً روشن نشود؛ می بایست فیوز ۱۰ آمپر شماره ۱۶ جعبه فیوز داخل اتاق عوض شود و جهت جلوگیری از بروز مجدد ایراد توصیه می شود پمپ شیشه شوی به علت یخ زدگی موقتاً از مدار خارج گردد.

* در صورت عملکرد فن در دور کند و تند بصورت آرام تر از حالت نرمال ایراد با تعویض موتور فن برطرف می شود.

* در صورت روشن شدن چراغ روغن و ترمز دستی پس از انجام داندلود BCM ممکن است کولر کار نکند که ایراد ناشی از پایین بودن ورژن دستگاه عیب یاب می باشد.

* در هنگام داندلود ICN راهنمای سمت چپ در جلو آمپر تا پایان داندلود به صورت چشمک زن خواهد بود و چنانچه کار نا تمام رها شود به محض باز شدن سوئیچ راهنمای سمت چپ به صورت تند تند شروع به چشمک زدن می کند و چراغ های نورپایین نیز روشن می ماندند.

عنوان فراخوان: برنامه ریزی جلو آمپر (ICN)

در تعدادی از خودروهای رانا به دلیل نیاز به برنامه ریزی مجدد جلو آمپر (ICN) ، عدد ۹۹۹۹۹۹ بعنوان کیلومتر کارکرد در جلو آمپر نمایش داده می شود که جهت رفع ایراد باید برنامه جلو آمپر توسط شرکت سازنده بروز رسانی گردد.

عنوان فراخوان: روشن شدن چراغ باتری (دینام) در پشت آمپر

در تعدادی از خودروهای رانا و ۲۰۶ احتمال روشن شدن چراغ باتری (دینام) در پشت آمپر وجود دارد بنابراین برای عیب یابی موتور را روشن نموده و دور موتور را به آرامی تا محدوده ۴۰۰۰ الی ۵۰۰۰ دور افزایش دهید در صورت روشن شدن چراغ نیاز به تعویض دینام (آلترناتور) می باشد.

عنوان فراخوان: تعویض در پوش ترموستات

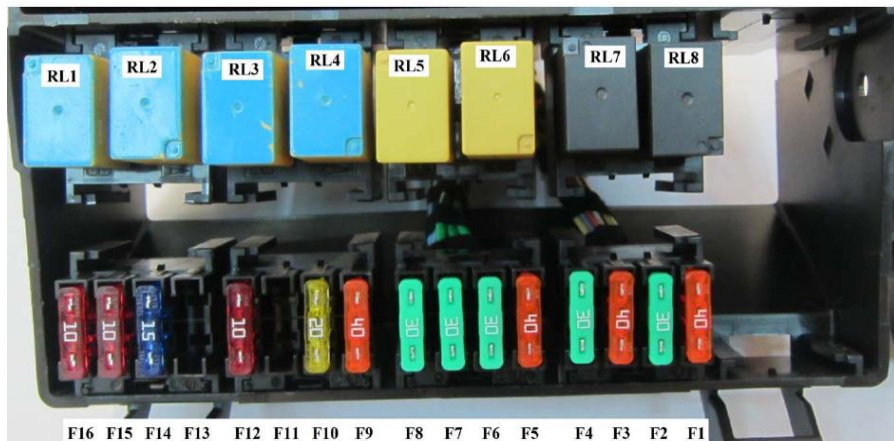
در تعدادی از خودروهای رانا احتمال ایراد شکستن درپوش ترموستات و نشتی مایع خنک کننده وجود دارد بنابراین جهت رفع عیب باید نسبت به تعویض درپوش ترموستات و هواگیری سیستم خنک کننده اقدام نمود.

عنوان فراخوان: عدم عملکرد کولر خودرو

در تعدادی از خودروهای رانا (غیر ECO MUX) به دلیل استفاده همزمان از دسته سیم موتور موتور الکتریک شرق و دسته سیم اصلی کروز عملکرد کولر مختل گردیده و کولر باد گرم می زند لذا برای رفع عیب لازم است دسته سیم موتور تعویض و از نوع کروز استفاده گردد.

عنوان فراخوان: احتمال پرش کیلومتر، ایراد سیستم کولر و ذوب شدن فیوز ۴۰ آمپر دور تند فن در جعبه فیوز موتور.

در صورت مشاهده این ایراد فیوز ۴۰ آمپومات جایگزین فیوز سوخته گردد و همچنین اقدام به دانلود BCM با ورژن ۳۳۳ و ICN با ورژن ۳۷۳ نمایید و از پس پایان دانلود پیکربندی نودها مورد بررسی قرار گیرد.



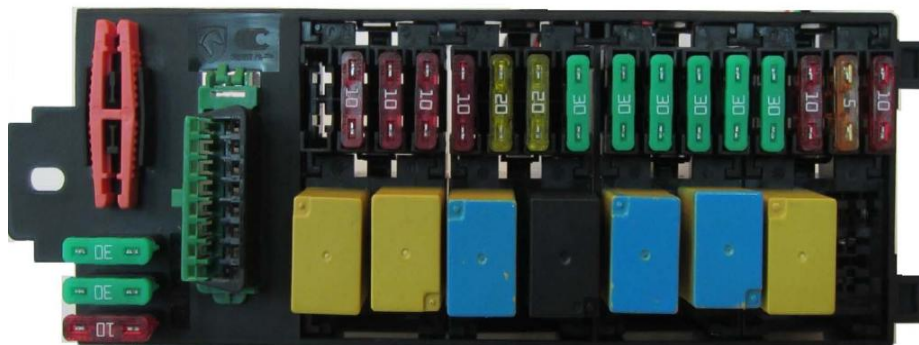
لیست رله های داخل موتور ۲۰۶ فاز یک ، رانا LX & ECO MUX			
شماره رله	عملکرد	شدت جریان	رنگ
۱	رله اصلی (سوخت و جرقه)	۳۰A	آبی
۲	رله پمپ بنزین	۳۰A	آبی
۳	رله مه شکن	۳۰A	آبی
۴	رله بوق	۳۰A	آبی
۵	رله برف پاک کن (روشن و خاموش)	۳۰A	زرد
۶	رله برف پاک کن (تنظیم سرعت)	۳۰A	زرد
۷	رله فن دور تند	۴۰A	سیاه
۸	رله فن دور کند	۳۰A	آبی

فیوزهای داخل موتور 400cc تا 600cc و موتورهای LX & ECO MAX

عملکرد	شدت جریان	شماره فیوز
برق اصلی سوئیچ	۴۰A	F۱
رله مه شکن و بوق	۳۰A	F۲
BCM	۴۰A	F۳
BCM	۳۰A	F۴
فن دور تند	۴۰A	F۵
فن دور کند	۳۰A	F۶
ABS	۳۰A	F۷
ABS	۳۰A	F۸
BCM	۴۰A	F۹
FCM	۲۰A	F۱۰
FCM	۱۵A	F۱۱
رله برف پاک کن جلو و عقب	۳۰A	F۱۲
رزرو	*	F۱۳
برق رله اصلی (سوخت و جرقه)	۳۰A	F۱۴
رله پمپ بنزین	۱۰A	F۱۵
برق دایم ECU	۱۰A	F۱۶
رزرو	*	F۱۷
رزرو	*	F۱۸
رزرو	*	F۱۹
رزرو	*	F۲۰

www.CarGarage.ir
جعبه فیوز و رله های داخل اتاق در خودروی ۲۰۶

F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10 F11 F12 F13 F14 F15 F16



Runna →	RL1	RL2	RL3	RL4	RL5	RL6	---
206 SD →	RL1	---	RL3	RL4	RL5	RL6	---
206 HB →	RL1	RL2	RL3	RL4	RL5	RL6	RL7

لیست رله های داخل اتاق فاز یک ، رانا LX & ECO MUX

شماره رله	عملکرد	شدت جریان	رنگ
۱	پمپ شیشه شوی جلو	۳۰A	زرد
۲	باز کردن درب صندوق در رانا و پمپ شیشه شوی عقب در ۲۰۶ هاچ بک	۳۰A	زرد
۳	گرم کن شیشه عقب و آینه ها	۳۰A	آبی
۴	فن بخاری	۴۰A	مشکی
۵	شیشه بالابر عقب در ۲۰۶ فاز یک و رانا LX	۳۰A	آبی
۶	شیشه بالابر جلو در ۲۰۶ فاز یک	۳۰A	آبی
۷	*	*	*
۸	برف پاک کن عقب در ۲۰۶ هاچ بک	۳۰A	زرد

www.CarGarage.ir
فیوزهای داخل اتاق ۲۹۶ تیپیک، LX & ECO MUX

شماره فیوز	شدت جریان	عملکرد
۱F	-	رزرو
۲F	A1۰	برق سوئیچ (IGN) - ایربرگ ECU - نود مرکزی (BCM)
۳F	A1۰	برق سوئیچ (ACC) - فندک
۴F	A1۰	برق ACC سوئیچ (تحریرک رله بخاری، رادیو، چراغ ترمز، FCM، BCM، ICN)
۵F	A1۰	برق حافظه رادیو پخش
۶F	A۲۰	برق دایم BCM
۷F	A۲۰	برق دایم BCM
۸F	A۲۰	برق دایم BCM و قفل مرکزی
۹F	A۲۰	شیشه بالابرهاى عقب
۱۰F	A۲۰	شیشه بالابرهاى جلو
۱۱F	A۲۰	گرمکن عقب
۱۲F	A۲۰	فن بخاری
۱۳F	A۲۰	اتومات استارت
۱۴F	A1۰	برق IGN (کانکتور عیب یاب، ICU ضد سرقت، جلو آمپر، سنسور فشار گاز کولر، ECU)
۱۵F	A۵	ABS, IGN
۱۶F	A1۰	تغذیه اصلی (جلو آمپر، ICU ضد سرقت، کانکتور عیب، تحریرک گرمکن شیشه، پمپ شیشه شوی، صفحه نمایش چند منظوره)

قسمتهای تشکیل دهنده این سیستم عبارتند از :

۱ - ECU موتور : محصول شرکت کروز که بر روی خودروهای تولید داخل نصب گردیده است. این قطعه هم از لحاظ نرم افزاری و هم از لحاظ سخت افزاری نسبت به ECM زمینس قبلی تغییر یافته است . در ایموبلایزر زمینس قبلی ، یک رشته سیم پایه ۵ یونیت ICU را به پایه ECU A۶ موتور متصل می کرد . اما در سیستم CIM، بواسطه وجود شبکه CAN ، دو رشته سیم به هم بافته شده پایه های ۵ و ۶ ICU را به ترتیب به پایه های B۵۷ و B۸۸ متصل می کند.

۲ - ICU (کنترل یونیت ایموبلایزر): محل نصب این قطعه در خودروهای رانا و پژو ۲۰۶ در پشت آمپر می باشد، دو عدد کانکتور بر روی این قطعه می باشد کانکتور ۳ پایه برای اتصال به آنتن ترانسپوندر و کانکتور ۸ پایه برای اتصال به ECU موتور- کانکتور عیب یاب - جلو آمپر- برق و بدنه دائم و برق سوئیچ می باشد. در بعضی از خودروهای رانا و ۲۰۶ از پایه های ۷ و ۸ استفاده نشده است.

۳ - آنتن ترانسپوندر: محل نصب این قطعه حول مغزی سوئیچ بوده که با باز شدن سوئیچ موتور با ایجاد میدان مغناطیسی باعث انتقال اطلاعات از تگ داخل سوئیچ به ICU می گردد.

۴ - کلید (TAG): شماره تگ سوئیچ سیستم قبلی زمینس ۷۹۳۵ می باشد ولی در سیستم CIM جدید، تگ از نوع ۷۹۳۶ می باشد و مشابه سیستم های ایموبلایزر بوش و والثو می باشد و قابلیت جایگزینی بین زمینس جدید و قدیم وجود ندارد.

مراحل تعریف کلید در CIM

پس از اتصال دستگاه به کانکتور عیب یاب مراحل زیر را انجام می دهیم
عیب یابی - ایران خودرو - نوع خودرو - ایموبلایزر (ضد سرقت) - وارد نمودن کد دسترسی.
(در صورت اشتباه وارد نمودن کد دسترسی دستگاه صحیح نبودن آن را اعلام می کند) پس از مراحل فوق گزینه های زیر نمایش داده می شود

تعریف ECU - ICU - کلید

توجه: خودروهای فاز یک دارای سیستم ضد سرقت از نوع www.CarGarage.ir CIM(CAN) هستند که همراه با تعویض ECU موتور تگ سوئیچ نیز باید تعویض گردد. در فاز صفر ECU موتور به تنهایی قابل تعویض می باشد تنها هنگام تعویض ICU (یونیت ایموبیلایزر) بایستی تگ سوئیچ نیز تعویض گردد لازم به ذکر است که تگ سوئیچ در خودروهای فاز صفر و یک هر دو از نوع زیمنس ۷۹۳۶ می باشند.

*شایان ذکر است که قبلا انتقال اطلاعات بین یونیت ایموبیلایزر (ICU) و ECU موتور به صورت R-LINE (انتقال اطلاعات از طریق یک سیم) بوده ولی در حال حاضر به منظور سرعت انتقال دیتا و افزایش امنیت، سیستم ارتقاء یافته و به صورت CIM(CAN) انتقال اطلاعات از طریق دوسیم بافته شده) می باشد.

قبل از عملیات تعریف کد کلید، باید اقدام به خنثی سازی (ریست کردن) ECU و ICU نماییم. برای تعریف کد کلید ابتدا به ECU سپس ICU و بعد به کلید کد می دهیم و در هنگام تعریف هر کدام مطابق با پیغام های صادر شده از طرف دستگاه عمل می نماییم و پس از نمایش پیغام اتمام عملیات تعریف، باید سوئیچ را بسته و به مدت ۴ ثانیه منتظر بمانیم. بعد از طی این زمان می توانیم موتور را روشن کنیم.

تعداد کلید انتخاب شده حداقل باید دو عدد باشد در غیر اینصورت ممکن است پس از تعریف، چراغ کلید (ایموبیلایزر) در زمان روشن بودن موتور در صفحه آمپر نمایش داده شود.

هنگامی که فقط یک کلید برای تعریف شدن داریم تعداد کلید درخواستی را در ابتدا دو عدد انتخاب کرده و مراحل خنثی سازی را انجام می دهیم و بعد با همان یک کلید شروع به فرایند تعریف می کنیم یعنی زمانی که دستگاه اعلام می کند سوئیچ دوم را باز کنید بار دیگر با همان کلید سوئیچ را باز می کنیم و در این حالت با به اتمام رسیدن پروسه تعریف، حتی اگر دستگاه اعلام کند شرایط صحیح نیست باز هم خودرو روشن می گردد و چراغ ایمو بصورت چشمک زن باقی می ماند تا زمانی که هر دو کلید معرفی نشود این حالت ادامه دارد.

چنانچه پس از پایان پروسه تعریف سوئیچ نمایش پیغام شرایط صحیح نیست از طرف دستگاه صادر گردید و خودرو روشن نشود بایستی وضعیت های زیر را در قسمت پارامترهای ایموبیلایزر در دستگاه عیب یاب مورد بررسی قرار دهیم.

۱- وضعیت آنتی اسکن در ECM و ICU باید در حالت غیر فعال یا در حال انجام باشد. اگر به حالت (فعال یا در حال اجرا) باشد عملیات تعریف کلید به هیچ وجه اجرا نمی شود. برای تبدیل

حالت فعال به غیرفعال سویچ را به مدت ۴ ثانیه می بندیم ولی اگر وضعیت بازهم غیرفعال نشد سویچ را تا زمانی که حالت فعال به غیرفعال تبدیل شود روی پله دوم یا IGN قرار می دهیم.

۲- ارتباط بین ECU و ICU باید در قسمت پارامترها (صحیح یا بدون مشکل) اعلام شود.

۳- وضعیت آنتن ترانسپوندر باید در قسمت پارامترها (صحیح یا بدون مشکل) اعلام شود.

*در تعریف اتوماتیک کلید هم باید قبل از انجام عملیات تعریف اقدام به ریست کردن (خنثی سازی) ECM و ICU نماییم.

توجه: زمانی که ECU موتور تعریف گردید چراغ ایموبیلایزر در جلو آمپر به صورت سریع چشمک می زند که باید در این زمان به مدت ۴ ثانیه سویچ را ببندیم سپس تعریف ICU و کلید را انتخاب نموده و با توجه به پیغام های صادر شده عملیات تعریف را انجام می دهیم در صورت تعریف نشدن ECU ممکن است ایراد احتمالی از نزدیک بودن هردو کلید به آنتن ترانسپوندر یا معتبر نبودن نگ داخل سویچ باشد.

تهیه کنندگان:

عباس صادق پور ، علیرضا موسی پور و مهدی فراهانی

تابستان ۱۳۹۳

شایان ذکر است تمامی اطلاعاتی های فنی و فراخوان های الکتریکی تا پایان شهریور ۹۳ بوده است و برای بروزرسانی اطلاعات می بایست به پورتال امدادگران مراجعه گردد.

