



KIA MOTORS
The Power to Surprise™

سیستم ضد سرقت PIC



شرکت اطلس خودرو (سهامی خاص)
نماینده رسمی کیاموتورز در ایران



مرکز آموزش فنی شرکت اطلس خودرو

کد جزوه : 107-207



فهرست

۳.....	اجزاء سیستم.....
۵.....	واحد کنترل.....
۶.....	PDM(POWER DISTRIBUTION MODULE).....
۷.....	آنتن ها.....
۸.....	کلید هوشمند.....
۹.....	دکمه ی استارت.....
۱۱.....	نگهدارنده ی کلید هوشمند.....
۱۳.....	گیرنده.....
۱۴.....	قفل فرمان.....
۱۶.....	حالت های مختلف عملکرد سیستم PIC.....
۲۴.....	عیب یابی.....
۲۵.....	شرح کدهای خطا.....
۴۱.....	تعریف کلید هوشمند.....

"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطللس خودرو (سهامی خاص)
نماینده رسمی کیاموتورز در ایران



مقدمه

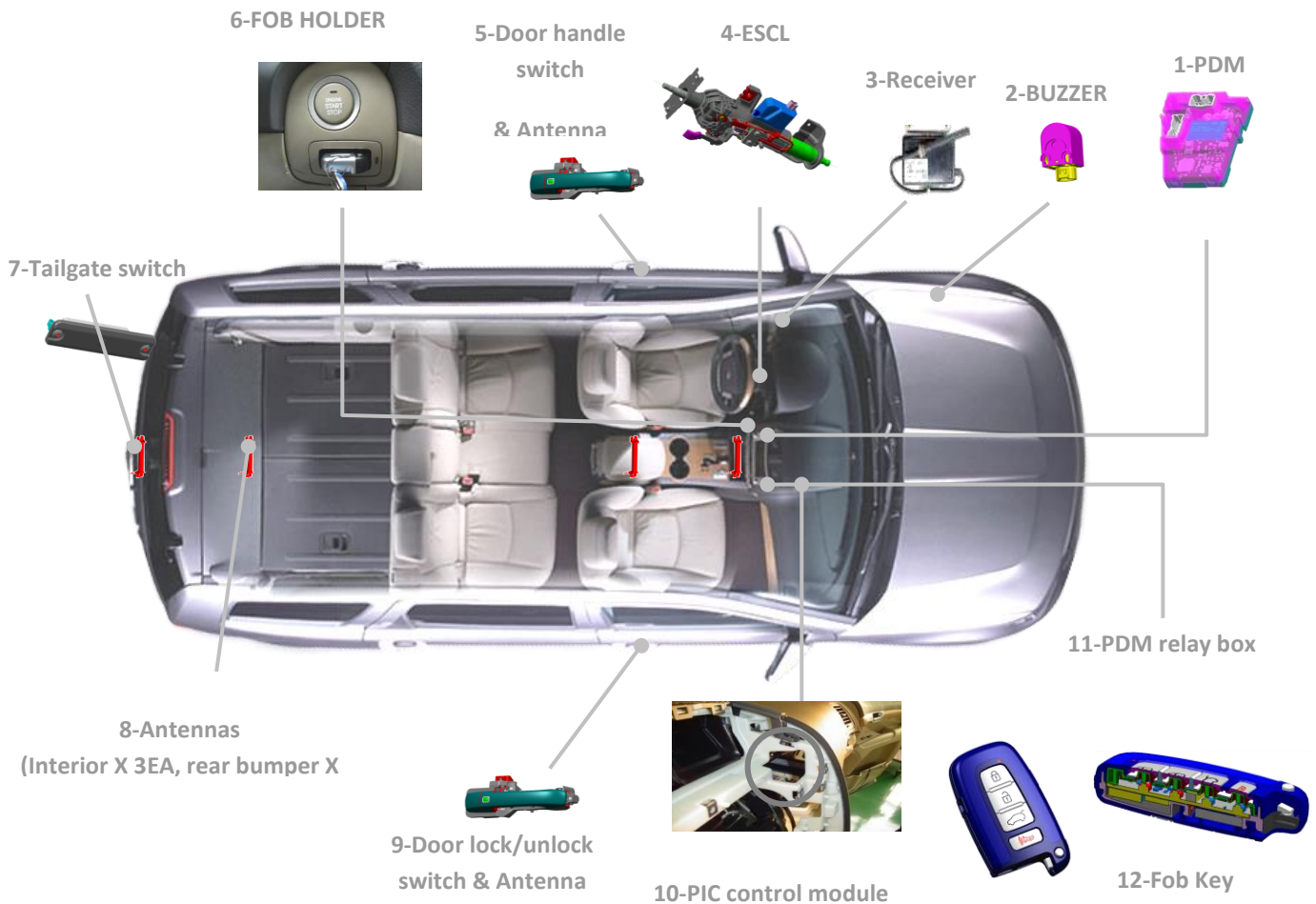
سیستم کلید هوشمند به راننده این امکان را می دهد که بدون استفاده از کلید مکانیکی و حتی بدون استفاده از کلید هوشمند ، و تنها با همراه داشتن آن بتواند کارهایی نظیر باز کردن و قفل درب های خودرو ، باز کردن درب صندوق عقب و روشن کردن موتور خودرو را انجام داده و همچنین از وضعیت های ACC و IG ON استفاده کند. علاوه بر این ، سیستم کلید هوشمند دارای امکانات فوق العاده دیگری است که ضریب امنیت خودرو را بسیار بالا برده و آن را جزء بهترین سیستم های امنیتی خودرو قرار می دهد.

"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (پهنا پاس)
نماینده رسمی کیاموتورز در ایران

اجزای سیستم PIC (PERSONAL IDENTIFICATION CARD) در خودروی موهاوی :



۱- واحد تقسیم جریان (POWER DISTRIBUTION MODULE)

۲- بوق هشدار

۳- گیرنده

۴- قفل الکترونیکی فرمان

۵- دستگیره و آنتن درب

۶- نگهدارنده ی کلید هوشمند

۷- آنتن درب عقب

۸- آنتن سپر عقب

۹- دستگیره و آنتن درب

۱۰- واحد کنترل الکترونیکی

۱۱- مجموعه ی رله های PDM

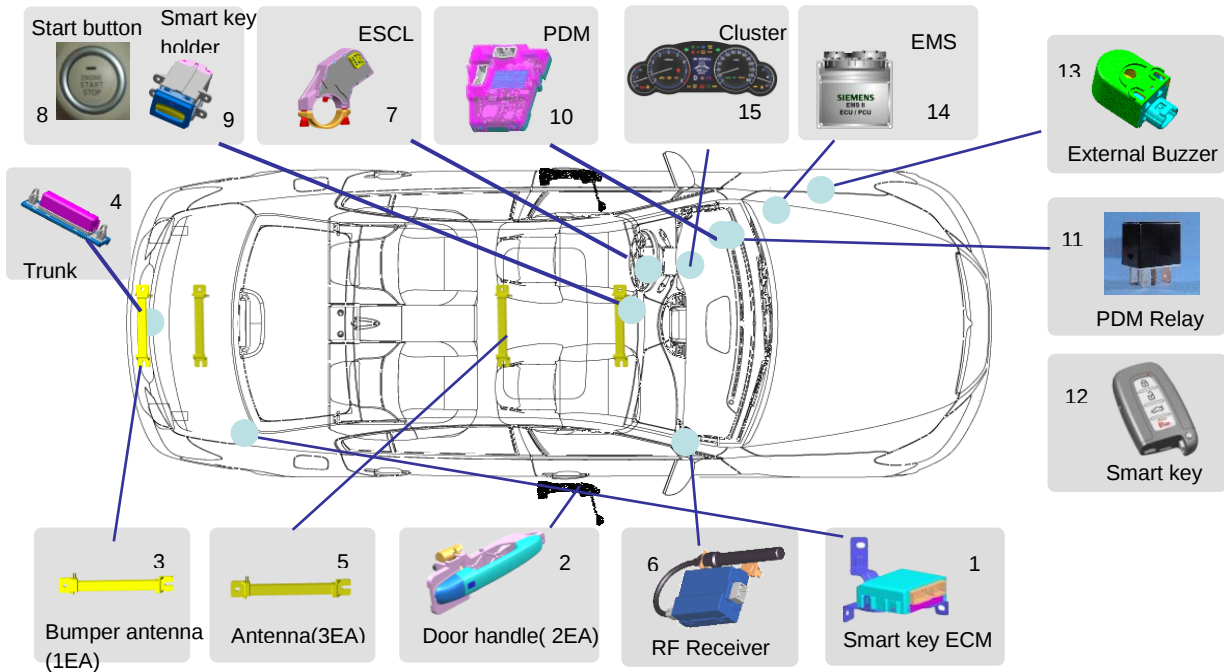
۱۲- کلید هوشمند

"Family-like Care"

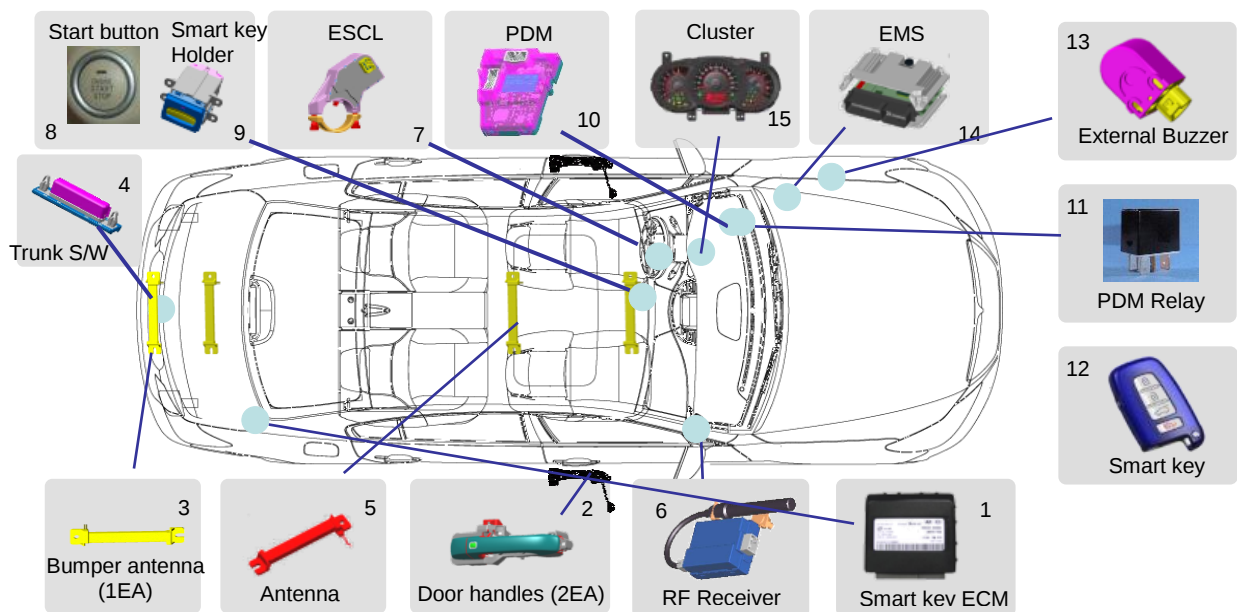
KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (سهامی خاص)
نماینده رسمی گیاموتورز در ایران

اجزای سیستم PIC در خودروی سراتو جدید :



اجزای سیستم PIC در خودروی سورنتو جدید :



۱- معرفی و توضیح عملکرد اجزای سیستم PIC:

۱-۱- واحد کنترل الکترونیکی :

واحد کنترل الکترونیکی در خودروهای سورنتو و سراتو جدید در عقب و سمت راست خودرو قرار گرفته و در خودروی موهاوی همانطور که در شکل صفحات قبل می بینید در سمت چپ جعبه داشبورد جاسازی شده است و وظایف آن به شرح زیر می باشد :

۱- فعال کردن آنتن های خودرو برای جستجوی کلید هوشمند در داخل یا خارج خودرو

۲- دریافت اطلاعات وضعیت موتور

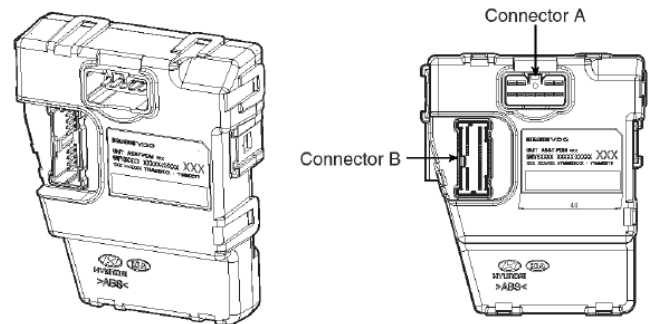
۳- کنترل کردن رله PDM

۴- کنترل ESCL برای حالت های قفل و آزاد قفل فرمان

۵- کنترل حالت های قفل و باز بودن درب های خودرو بر طبق دریافت اطلاعات از PIC

نکته : در خودروهای سراتو جدید و سورنتو جدید EMS اطلاعات موتور را برای واحد کنترل الکترونیکی PIC ارسال می کند.

۱-۲- واحد تقسیم جریان (PDM (POWER DISTRIBUTION MODULE



Pin No.	Connector A (10 pin)	Connector B (20 pin)
1	Power ground 1	IGN2
2	Power ground 2	Immobilizer clock
3	-	Immobilizer data
4	ESCL battery	ACC
5	ESCL ground	-
6	Starter relay	SSB switch1
7	IGN1 relay	SSB illumination ground
8	IGN2 relay	SSB LED green
9	ACC relay	IGN1
10	Battery load	CAN L
11		CAN H
12		Fob in
13		ESCL unlock
14		Vehicle speed/ ABS
15		Start EMS
16		Engine speed out
17		SSB LED amber
18		SSB illumination power
19		Holder illumination
20		CPU battery

PDM فقط در سیستم های استارت دکمه ای کاربرد داشته و وظایف زیر را به عهده دارد:

- دریافت اطلاعات کلید هوشمند (FOB KEY) و کنترل رله های ACC/IG1/IG2/ST
- دریافت اطلاعات کلید هوشمند از نگهدارنده کلید هوشمند (FOB KEY HOLDER) (محل قرار گیری FOB KEY در زیر SSB یا در انتهای کنسول)
- کنترل LED های کلید هوشمند و نگهدارنده کلید هوشمند
- کنترل برق اصلی و برق بدنه ESCL و نظارت بر سوییچ آزاد کننده ESCL
- بررسی سیگنال سنسور سرعت چرخ جلو-سمت راست توسط ارتباط با ESPCM و بررسی دور موتور
- عیب یابی رله اصلی و CPU واقع در PDM (به جهت اطمینان بیشتر از دو عدد CPU استفاده می شود).

"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (سهامی خاص)
نماینده رسمی کیاموتورز در ایران

۳-۱- دستگیره های روی درب :

این قسمت ، علاوه بر اینکه به وسیله دکمه روی آن می تواند درب را باز یا بسته کند ، توسط آنتن درب نیز ریموت بیرون از خودرو را جستجو می کند.

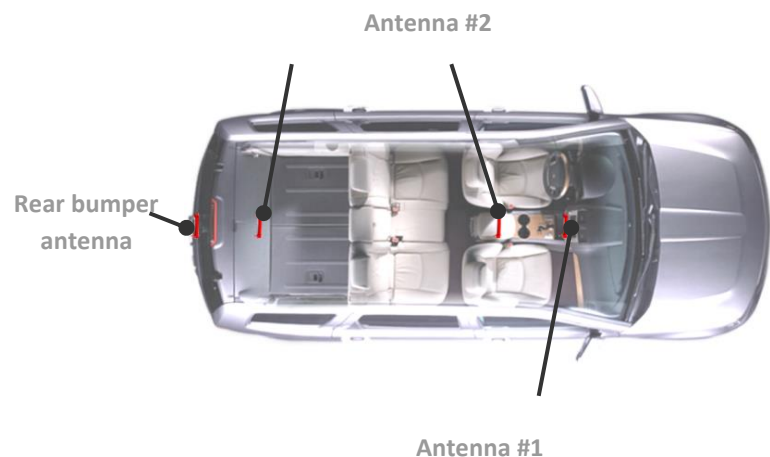


این واحد توسط واحد کنترل اداره شده و با فرستادن یک فرکانس پائین (LF(LOW FREQUENCY)) در فاصله 0.7 ~ 1.2 متری ، ریموت را جستجو می کند.

۴-۱- آنتن ها



Antenna



Antenna #1

آنتن های خودرو با ارسال فرکانس پایین جهت جستجوی کلید هوشمند استفاده می شوند. آنتن ها توسط واحد کنترل اداره شده و بسته به محل نصب آنها وضعیت عملکردی آنها متفاوت است.

- آنتن های شماره ۱ و ۲ (بر طبق شماره گذاری روی تصویر صفحه قبل)

این آنتن ها در داخل خودرو و زیر کنسول نصب شده اند و داخل اتاق را جستجو می کنند. آنتن های ذکر شده برای تعیین وضعیت قفل فرمان و کنترل وضعیت روشن شدن خودرو به کار می روند. و در حالت های زیر فعال می شوند :

- ۱- هنگامی که درب خودرو باز شود.
- ۲- هنگامی که دکمه ی استارت فشرده شود.
- ۳- هنگامی که دکمه قفل روی دستگیره درب فشرده شود.

"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (سهایی خاص)
نماینده رسمی کیاموتورز در ایران

- آنتن شماره ۳ (واقع در قسمت بار)

این آنتن در کف محل بار، در نزدیکی درب عقب قرار گرفته و هر گاه که درب عقب خودرو بسته شود عمل خواهد کرد.

- آنتن های نصب شده روی دستگیره درب های خودرو :

این آنتن ها در دستگیره سمت راننده و سمت سرنشین جلو قرار گرفته است، هر گاه که به این دستگیره ها فرمان داده شود آنتن آنها عمل خواهد کرد.

نکته : هنگامی که به دستگیره سمت راننده فرمان داده شود، فقط آنتن سمت راننده فعال خواهد شد و هنگامی که به دستگیره سمت سرنشین جلو فرمان داده شود آنتن همان سمت عمل خواهد کرد.

- آنتن سپر عقب :

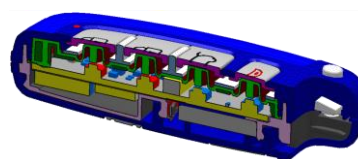
این آنتن در سپر عقب جاسازی شده است و هنگامی که سوییچ درب عقب عمل کند فعال می شود.

نکته : در صورتی که هر یک از آنتن ها تعویض شد، در هنگام نصب به جهت نصب آنها باید بسیار توجه کرد، جهت نصب اشتباه ممکن است باعث پایین آمدن کارایی سیستم و یا خطا در عملکرد شود.

۵-۱- بوق هشدار

بوق هشدار که در جلو و سمت چپ خودرو قرار گرفته است وظیفه هشدار دادن به راننده را در زمانی که حالت های تعریف شده ی عملکرد آن رخ دهد به عهده دارد.

۶-۱- کلید هوشمند (FOB KEY)



کلید هوشمند که کلید مکانیکی را هم در داخل جای داده است، وظیفه قفل کردن و باز کردن درب های خودرو، باز کردن درب صندوق عقب و کنترل حالت هشدار را به عهده دارد.

یک دریافت کننده فرکانس پایین در داخل کلید هوشمند قرار گرفته است تا فرکانس پایین ارسال شده از آنتن ها را دریافت کند و همچنین فرستنده امواج رادیویی هم که در داخل آن قرار دارد وظیفه ارسال پاسخ را به عهده دارد.

"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (سهامی خاص)
نماینده رسمی هیما موتورز در ایران

باتری لیتیومی ۳ ولتی نیز ولتاژ مورد نیاز کلید هوشمند را تامین می کند. که در صورت خالی شدن و یا خراب شدن باتری فوق ، پیغام زیر نمایان می شود:

Low
key battery

نکته : در برخی از مدل های خودروی اپیروس ، سیستم PIC فاقد دکمه ی استارت می باشد. در این مدل ها که در شکل زیر نمونه ای از آنها قابل مشاهده است ، زائده سر ریموت باید در زائده سویچ قرار بگیرد.



۷-۱- دکمه روشن و خاموش کردن موتور STOP / START BUTTON :



سیگنال دکمه روشن و خاموش شدن موتور (SSB) به PDM ارسال شده و از طریق سیستم CAN به واحد کنترل PIC ارسال می شود.

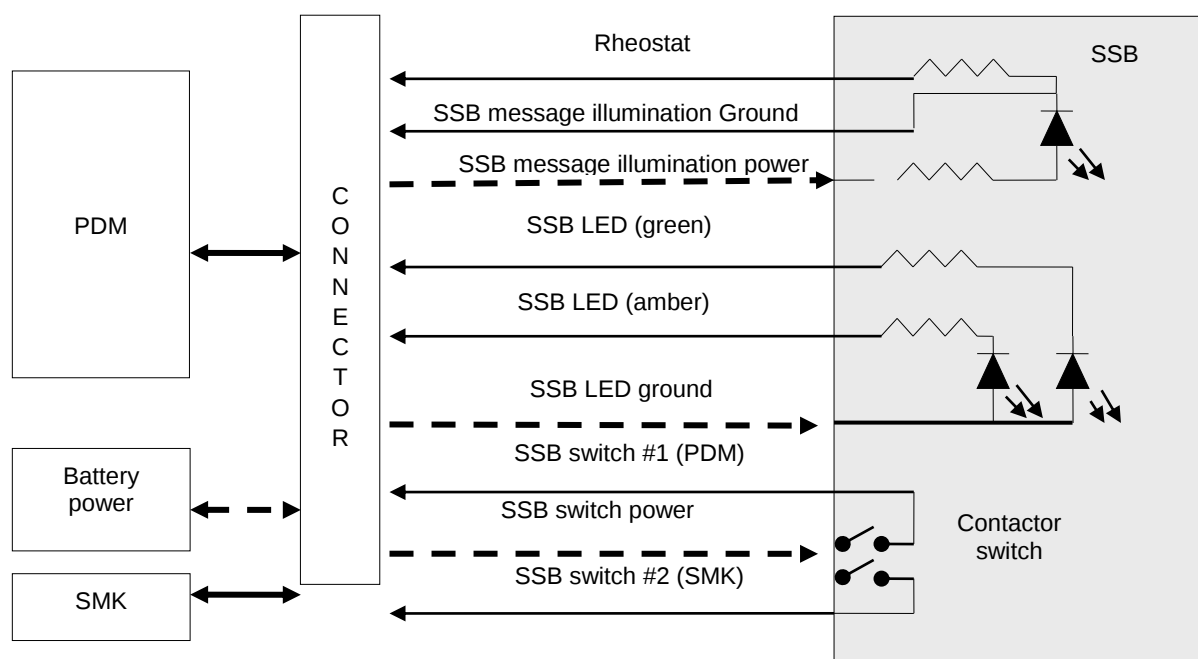
همه ی سیگنال های خروجی از دکمه ی استارت به جز یکی از خروجی ها به PDM ارسال می شود. از میان سیگنال های سویچ ، SW1 وارد PDM شده و SW2 به واحد کنترل PIC ارسال می شود. به همین جهت ، هر دو واحد سیگنال سویچ را دریافت می کنند. رسیدن ۲ سیگنال با مسیرهای مستقل ، باعث عیب یابی بهتر و اطمینان بالاتر سیستم خواهد شد. بعد از رسیدن سیگنال SW1 از دکمه ی استارت ، PDM آماده عملکرد شده و همچنین ، رنگ LED های دکمه ی استارت هم برای تشخیص وضعیت ACC و IG ON را تعیین می کند.

جدول وضعیت رنگ LED روی دکمه خاموش/روشن موتور (SSB):

ردیف	وضعیت دکمه ی استارت	وضعیت رنگ LED روی دکمه ی استارت
۱	IG OFF	خاموش
۲	IG ACC	LED کهربایی رنگ (زرد تیره) روشن است
۳	IG ON (ENGINE OFF)	LED سبز رنگ روشن است
۴	در زمان استارت زدن	LED قبل از زمان استارت زدن روشن باقی خواهد ماند.
۵	در زمان روشن شدن موتور	خاموش

نکته :

هنگامی که درب خودرو باز شود ، نشانگر روی دکمه روشن/خاموش موتور روشن خواهد شد و اگر تا بعد از ۳۰ ثانیه از دکمه روشن /خاموش ، استفاده نشود ، نشانگر خاموش خواهد شد.



شماتیک مدارات دکمه ی استارت(SSB)

"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (سهامی خاص)
نماینده رسمی کیاموتورز در ایران

وضعیت عملکرد سوییچ در حالت های مختلف :

شرایط	وضعیت دسته دنده						
	P		N		(D یا R)		همه ی حالت ها
	Push	Brake + Push	Push	Brake + Push	Push	Brake + Push	Over 1HR
Off							
ACC.							
IG1 & 2							
Engine ON							

..... امکان تغییر وضعیت سوییچ بعد از تایید کلید هوشمند

..... امکان تغییر وضعیت سوییچ بدون تایید کلید هوشمند

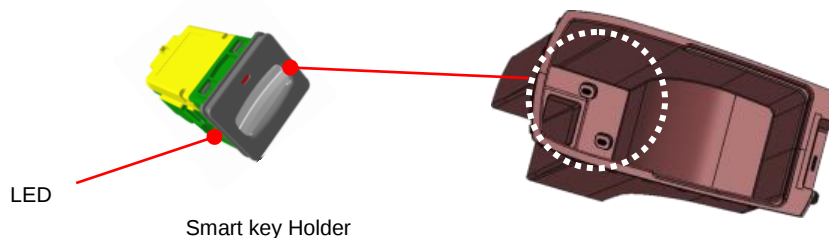
← امکان تغییر وضعیت سوییچ هنگامی که خودرو توقف کرده است.

نکته : در هنگام رانندگی ، اگر SSB را ۳ بار بطور متوالی یا ۳ ثانیه فشار دهید ، موتور خاموش خواهد شد.

8-1- نگهدارنده کلید هوشمند (FOB KEY HOLDER) :

نگهدارنده ، جهت برقراری ارتباط بین کلید هوشمند و PDM برای حالت LIMP HOME (استارت اضطراری) استفاده می شود .

محل نگهدارنده کلید هوشمند در خودروهای سراتو جدید ، سورنتو جدید ، اپیروس و اپتیما :



"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

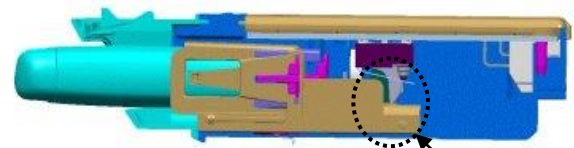
شرکت اطلس خودرو (سهامی خاص)
نماینده رسمی کیاموتورز در ایران

محل قرار گیری نگهدارنده کلید هوشمند در خودروی موهایی :

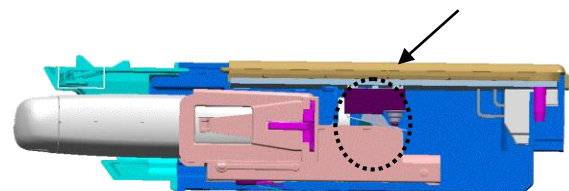


Fob Holder

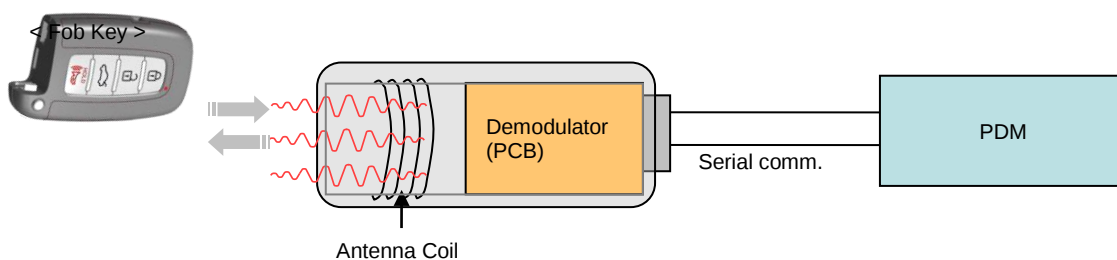
برای دریافت سیگنال کلید هوشمند، یک آنتن کوئل هم در این محل جاسازی شده است. برای بیرون آوردن کلید هوشمند دقت کنید که حتما ابتدا آنرا به داخل فشار داده و سپس بیرون بکشید. در غیر اینصورت، اگر نیروی زیادی برای بیرون کشیدن آن استفاده کنید، کلید هوشمند و نگهدارنده آن آسیب خواهد دید. بعد از بستن سویچ، LED روی نگهدارنده، به مدت ۱۰ ثانیه چشمک خواهد زد و همچنین پیام "REMOVE KEY" نمایان خواهد شد تا به راننده اعلام کند که کلید هوشمند در محل نگهدارنده جا مانده است.



Smart key IN Switch

Free unlock position
(S/Key IN Switch OFF)Free lock position
(S/Key IN Switch ON)

< Fob Key Holder >

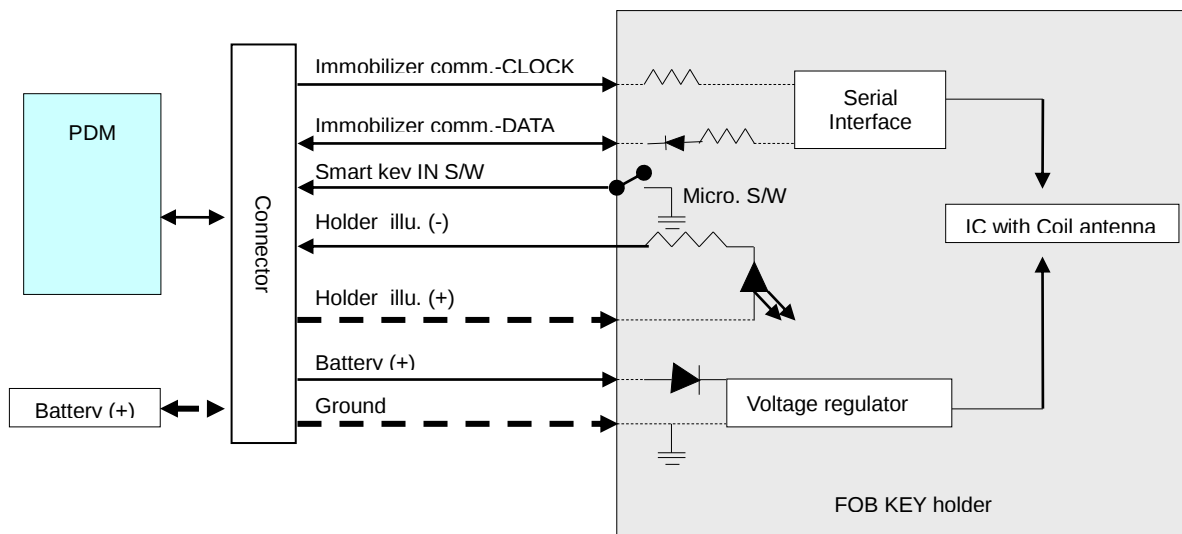


"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (سهامی خاص)
نماینده رسمی کیاموتورز در ایران

دیاگرام ورودی و خروجی های نگهدارنده کلید هوشمند :

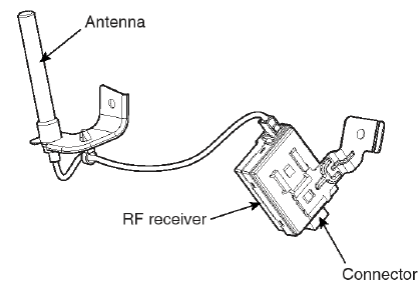


نکته :

در برخی از حالت ها که باتری کلید هوشمند ضعیف شده و ارتباط امکان پذیر نیست ، در صورت قرار دادن آن در نگهدارنده کلید هوشمند امکان استارت زدن برقرار می شود.

9-1- گیرنده (Receiver) :

No.	Name
1	Receiving data
2	-
3	Power
4	Ground



گیرنده ، امواج رادیویی ((RF(RADIO FREQUENCY)) ارسال شده از کلید هوشمند را دریافت کرده و به واحد کنترل سیستم PIC ارسال می کند.

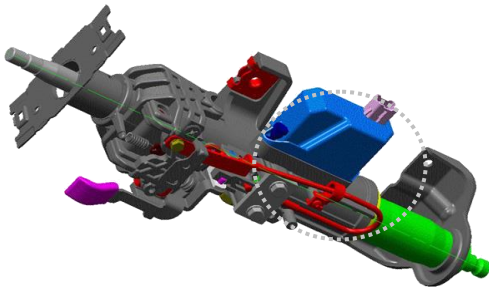
"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

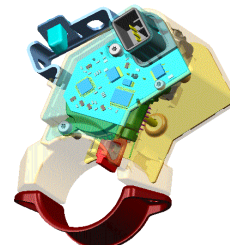
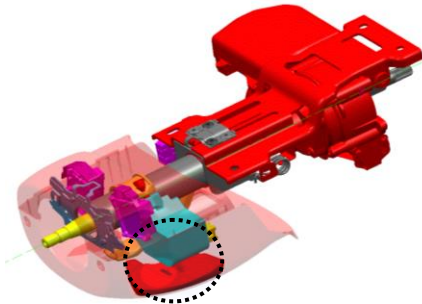
شرکت اطلس خودرو (سهامی خاص)
نماینده رسمی هیاموتورز در ایران

۱-۱۰ قفل فرمان الکترونیکی Electronic Steering Column Lock :

قفل فرمان الکترونیکی خودروی موهاوی :



قفل فرمان الکترونیکی خودروهای اپتیما ، اپیروس ، سراتو جدید و سورنتو جدید :



نکته :

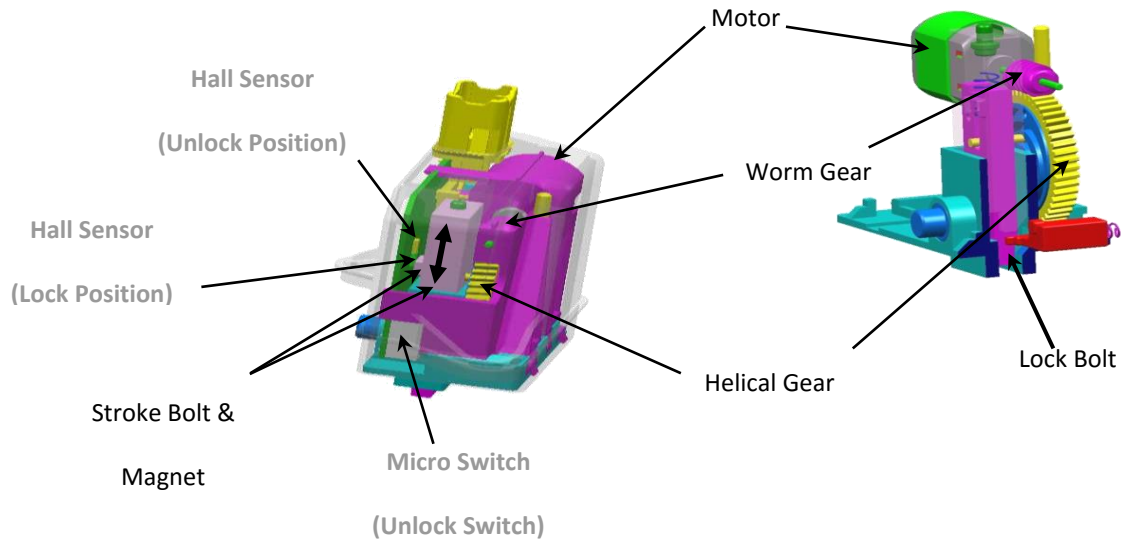
در نسلی از خودروهای اپیروس ، که سیستم PIC فاقد دکمه استارت می باشد از قفل فرمان مکانیکی استفاده شده است.



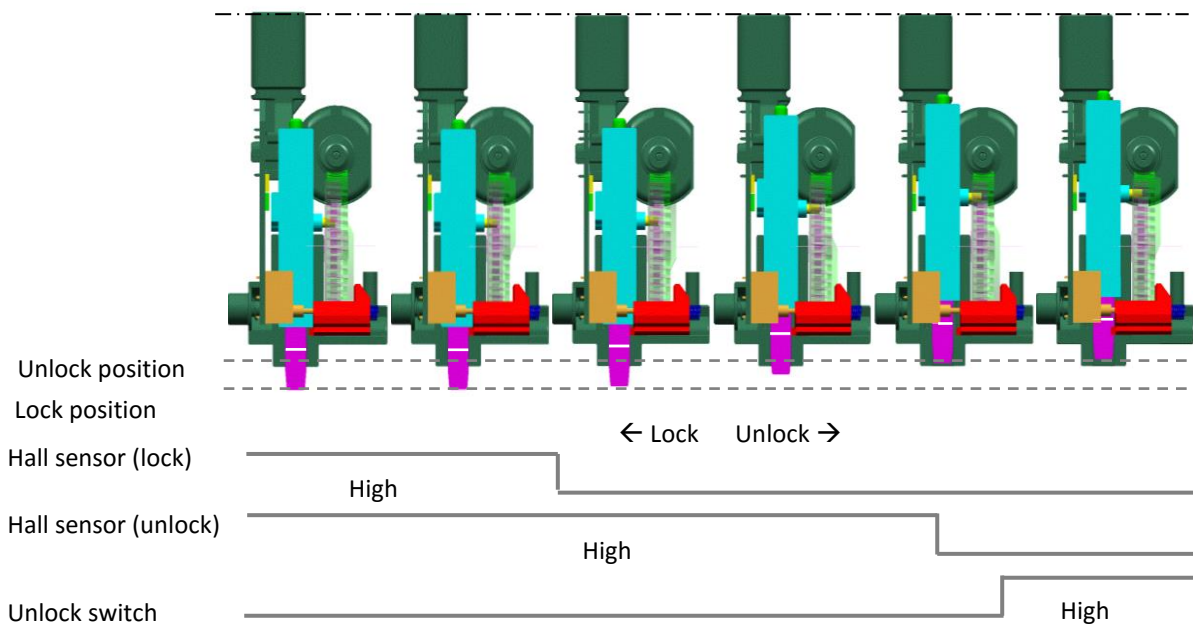
همانطور که از تصاویر بالا پیداست ، واحد کنترل قفل فرمان ، موتور و دنده مکانیکی در یک مجموعه قرار دارند.

"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

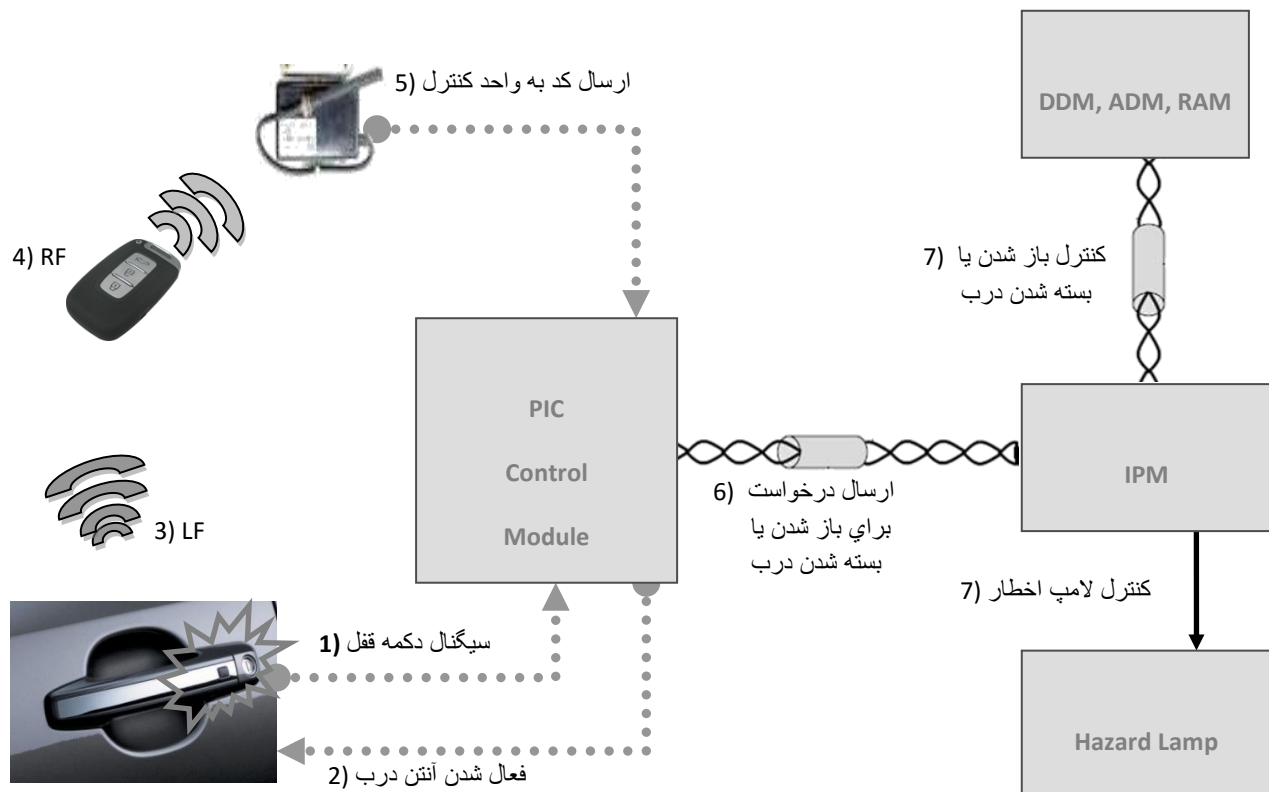
شرکت اطلس خودرو (سهامی خاص)
نماینده رسمی کیاموتورز در ایران

دو عدد سنسور اثر هال ، برای تعیین وضعیت قفل یا آزاد بودن قفل فرمان به کار رفته است بنابراین واحد کنترل ، میزان عملکرد موتور را بر مبنای محل قرارگیری پین قفل تعیین می کند. از سویی دیگر یک سیگنال از مدار UNLOCK SWITCH به PDM ارسال می شود که طریقه عملکرد قفل فرمان و دیاگرام ارسال جریان در تصویر زیر نشان داده شده است.



۲- عملکرد PIC :

۲-۱ باز شدن یا قفل شدن درب ها با استفاده از دکمه روی دستگیره های درب های جلو :



همانطور که از تصاویر فوق پیداست ، مراحل باز شدن یا بسته شدن درب ها را می توان یک به یک دید :

۱- راننده که کلید هوشمند را به همراه دارد دکمه روی دستگیره درب سمت راننده یا سمت شاگرد را فشار می دهد.

۲- واحد کنترل ، سیگنال دکمه دستگیره درب را دریافت کرده و آنتن مربوط به همان دستگیره درب را فعال میکند.

۳- آنتن دستگیره ، فرکانسی را ارسال کرده و کلید هوشمند را در ۰,۷ تا ۱,۲ متری خود جستجو می کند.

۴- کلید هوشمند فرکانس را دریافت کرده و پاسخ را به گیرنده ارسال می کند.

۵- گیرنده کد مربوط به کلید هوشمند را برای تایید به واحد کنترل ارسال میکند.

۶- اگر کد مورد نظر تایید بود ، واحد کنترل درخواست باز شدن یا قفل شدن درب ها را برای IPM (INSTRUMENT PANEL MODULE) ارسال می کند.

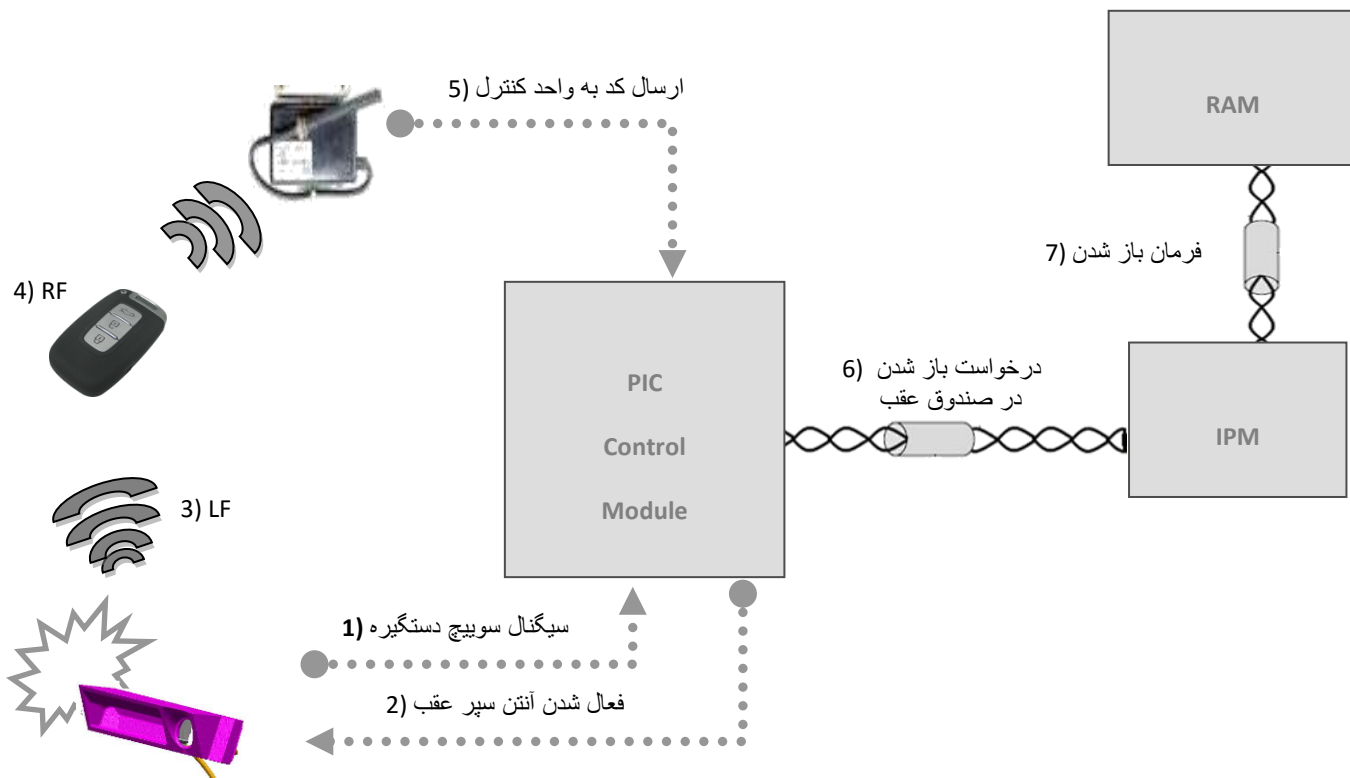
"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (سهامی خاص)
نماینده رسمی کیاموتورز در ایران

IPM-۷ سیگنال باز شدن یا بسته شدن درب ها را برای DDM(DRIVER DOOR MODULE) و ADM(ASSIST DOOR MODULE) و RAM(REAR AREA MODULE) ارسال می کند. در همین زمان ، لامپ اخطار ، بسته به این موضوع که درب ها باز یا بسته می شوند ، یک یا دو بار چشمک خواهند زد.

۲-۲- باز شدن درب صندوق عقب توسط دستگیره روی درب عقب :



حالت فوق نیز مانند حالت صفحه قبل می باشد با این تفاوت که سوییچ داخل دستگیره صندوق عقب و آنتن مربوط به آن عمل می کند و در این حالت فقط فرمان باز شدن به درب صندوق عقب داده می شود.

نکته :

در این حالت لامپ های اخطار دیگر چشمک نمی زنند.

۲-۳- روشن کردن موتور

مراحل کلی برای روشن کردن موتور به شرح زیر می باشد:

۱- راننده درب را به وسیله دکمه روی دستگیره در یا به وسیله کلید هوشمند باز می کند.

۲- سیستم PIC داخل اتاق را جهت یافتن کلید هوشمند جستجو کرده و آماده روشن کردن موتور و باز کردن قفل فرمان می شود.

"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطللس خودرو (سهامی خاص)
نماینده رسمی کیاموتورز در ایران

۳- به محض فشردن دکمه ی استارت، سیگنال به PDM و PIC به طور همزمان ارسال می شود. (اگر پدال ترمز فشرده نشود وضعیت دکمه ی استارت فقط به این شکل تغییر می کند: OFF→ACC→ON→OFF)

۴- به محض رسیدن سیگنال ، PIC به PDM دستور می دهد که جریان مورد نیاز قفل فرمان را فراهم کند.

۵- در این زمان ، PIC وضعیت قفل فرمان را کنترل می کند و اگر قفل فرمان در حالت قفل باشد ، دستور "ENABLE" را برای آزاد شدن قفل فرمان ارسال می کند.

۶- بعد از این مرحله ، PIC و PDM وضعیت قفل فرمان را بررسی کرده و در نهایت PIC به PDM دستور روشن شدن موتور را داده و PDM رله ی استارت را به کار می اندازد.

نکته :

- معیوب بودن سوییچ ترمز یا خرابی فیوز لامپ ترمز باعث ایجاد اشکال در استارت زدن خواهد شد. در صورت بروز چنین مشکلی ، دکمه ی استارت را به مدت ۱۰ ثانیه در حالت ACC نگه دارید تا موتور استارت عمل کند.
- اگر هر کدام از سیگنال های SW1 و SW2 به مقصد نرسند ، امکان روشن شدن موتور نخواهد بود ، در این زمان پیغام " Press Start Button Again" ظاهر خواهد شد ، برای روشن کردن موتور در این حالت ، مجدداً پدال ترمز را فشار داده و دکمه ی استارت را برای مدت ۱۰ ثانیه نگه دارید ، در بعضی از موارد ، اگر ولتاژ SW1 و SW2 هر دو به مقصد برسند ، استارت دوم به صورت عادی عمل خواهد کرد.
- برای خاموش کردن موتور در حالت عادی ، باید خودرو توقف کرده باشد ، در غیر این صورت و در موارد اضطراری ، برای خاموش کردن موتور ، ۳ مرتبه به صورت متوالی یا به مدت ۳ ثانیه دکمه ی استارت را فشار دهید.

۳-پیش تایید

برای ایجاد سرعت بیشتر در انجام وظایف PIC ، مراحل پیش تایید بر حسب ایجاد شرایط تعریف شده در واحد کنترل ، آغاز می شود.

- باز بودن درب سمت راننده : به محض باز شدن درب سمت راننده ، آنتن ها فعال شده و هر ۳ ثانیه کلید هوشمند را جستجو می کنند.
- بسته شدن درب سمت راننده : به محض بسته شدن درب سمت راننده ، پیش تایید تا ۳۰ ثانیه باقی خواهد ماند و آنتن ها برای جستجوی کلید هوشمند فعال خواهند شد. بعد از این زمان ، پیش تایید از بین خواهد رفت.
- فشردن پدال ترمز: در این وضعیت ، برای ایجاد آمادگی برای حالت استارت زدن ، حالت پیش تایید آغاز شده و در صورت پیدا شدن کلید هوشمند ، پیش تایید تا ۳۰ ثانیه باقی خواهد ماند.
- بستن سوییچ: در زمانی که سوییچ را می بندید، آنتن ها برای جستجوی کلید هوشمند فعال شده و در صورت یافتن ، پیش تایید برای مدت زمان ۳۰ ثانیه باقی خواهد ماند.
- اگر وضعیت دکمه ی استارت ، روی ACC قرار بگیرد ، همه ی پیش تایید ها پاک خواهد شد.

۴-۱- هشدار بیرون بودن کلید هوشمند



در زیر مراحل اعلام هشدار را می بینید :

۱- هنگامی که درب خودرو باز باشد:

- درب در حالتی که دکمه ی استارت در وضعیت ACC است باز است.
- واحد کنترل PIC آنتن های ۱ و ۲ (زیر کنسول) را برای جستجوی کلید هوشمند فعال می کند.
- اگر کلید هوشمند در داخل خودرو نباشد ، فوراً پیغام "KEY REMOVED FROM THE CAR" ظاهر خواهد شد و اگر کلید هوشمند پیدا شود ، پیغام مورد نظر فوراً قطع خواهد شد.

۲- هنگامی که درب خودرو باز و بسته شود:

- در حالتی که وضعیت دکمه ی استارت در حالت ACC یا ON باشد و درب خودرو باز و بسته شود ، واحد کنترل توسط آنتن های زیر داشبورد ، جستجوی کلید را در داخل اتاق شروع خواهد کرد.
- اگر کلید در داخل اتاق یافت نشود ، بوق هشدار خارجی و داخلی به مدت ۵ ثانیه عمل خواهد کرد و پیغام گفته شده هم ظاهر خواهد شد.

۴-۲- هشدار آزاد نشدن قفل فرمان

در بعضی موارد ، حتی زمانی که واحد کنترل دستور آزاد شدن قفل فرمان را می دهد ، قفل فرمان نمی تواند آزاد شود و این مورد زمانی رخ می دهد که گشتاور زیادی به ستون فرمان وارد کرده باشید. اگر این عیب رخ دهد ، سیستم به این گونه هشدار می دهد که لامپ سبز رنگ دکمه ی استارت به مدت ۱۰ ثانیه چشمک زده و پیغام "Press start button while turn steering" ظاهر خواهد شد.

"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (سهامی خاص)
نماینده رسمی کیاموتورز در ایران

همانطور که گفته شد این مورد زمانی رخ می دهد که گشتاور زیادی به ستون فرمان وارد کنید ، بنابراین ، در حالی که دکمه ی استارت را فشار می دهید ، به آرامی فرمان را مقداری بچرخانید.

۳-۴- هشدار مشکل در قفل فرمان

واحد کنترل قفل فرمان دارای امکان خود عیب یابی است ، لذا در صورت بروز هر گونه ایراد در سیستم قفل فرمان ، از طریق مسیر ارتباطی بین قفل فرمان و واحد کنترل ، عیب مورد نظر به واحد کنترل اعلام می شود.

اگر قفل فرمان به دلیل اتصال کوتاه یا قطعی در مدارات خود ، نتواند عمل کند ، واحد کنترل لامپ کهربایی رنگ روی دکمه ی استارت را به مدت ۱۰ ثانیه به حالت چشمک زدن روشن می کند و پیغام " Check steering wheel lock " را نمایش می دهد. همچنین بوق هشدار داخلی هم به مدت ۳ ثانیه عمل خواهد کرد. اطلاعات وضعیت قفل فرمان هم از قفل فرمان و هم از PDM به واحد کنترل ارسال می شود . در صورتی که این دو اطلاعات با یکدیگر تفاوت داشته باشند نیز حالت هشدار بالا اتفاق خواهد افتاد.

اگر این عیب در خودرو رخ دهد ، مدارهای قفل فرمان باید مورد بررسی قرار گیرند و قبل از بررسی مدارات و تعمیر آنها ، راهی برای آزاد کردن قفل فرمان وجود ندارد.

۴-۴- هشدار در هنگام قفل شدن درب



این هشدار در شرایط زیر رخ خواهد داد :

- دکمه ی استارت در وضعیت ACC یا IG ON
- همه ی درها بسته باشند.

"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (سهامی خاص)
نماینده رسمی کیاموتورز در ایران

- کلید هوشمند در خارج از خودرو و در نزدیکی دستگیره درب های جلو باشد.
- درب به وسیله کلید هوشمند یا دکمه ی روی دستگیره های جلو قفل شوند.

در این حالت اگر از دکمه ی روی دستگیره درب بخواهیم درب را قفل کنیم ، درب قفل نشده و بوق هشدار به مدت ۵ ثانیه عمل خواهد کرد و اگر به وسیله کلید هوشمند اقدام به قفل کردن درب ها بکنیم درب ها قفل نشده ولی بوق هشدار عمل نمی کند.

۴-۵- هشدار قفل شدن درب در زمانی که درب باز است



در این حالت ، سوییچ بسته شده است. درب خودرو باز شده و قفل فرمان عمل کرده و فرمان را قفل کرده است.

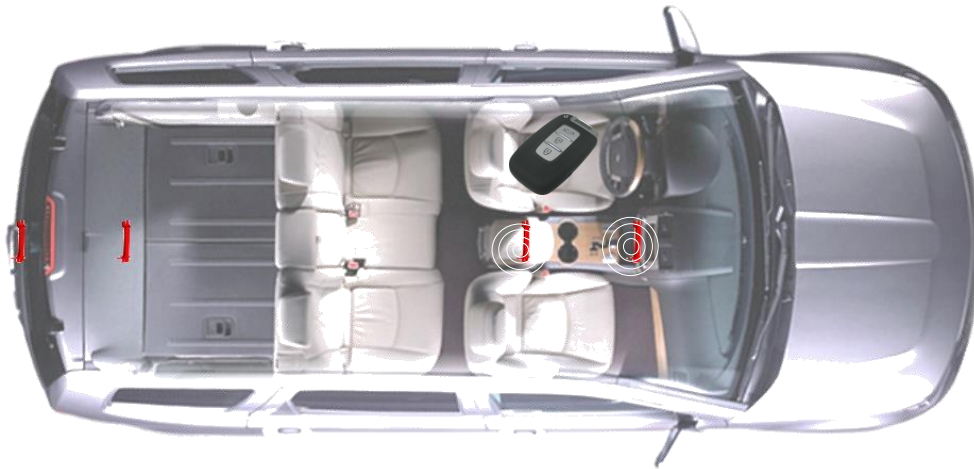
اگر دکمه روی دستگیره درب خودرو را در این حالت فشار دهید ، واحد کنترل آنتن دستگیره درب را فعال کرده و کلید هوشمند را جستجو خواهد کرد. اگر کلید هوشمند در نزدیکی دستگیره درب یافت شود ، قفل درب ها عمل نکرده و بوق هشدار خارج از خودرو به مدت ۵ ثانیه عمل خواهد کرد. در این وضعیت اگر به وسیله کلید هوشمند فرمان قفل شدن را صادر کنید ، درب ها قفل می شوند ولی چراغ هشدار روشن نمی شود.

"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (سهامی خاص)
نماینده رسمی کیاموتورز در ایران

۴-۶- هشدار در زمانی که درب بسته است و کلید هوشمند در داخل اتاق جا مانده است.



در این وضعیت ، سوئیچ بسته است ، همه ی درب ها بسته هستند ، در این وضعیت اگر دکمه قفل روی دستگیره درب فشرده شود ، آنتن های شماره ۱ و ۲ واقع در زیر کنسول فعال شده و کلید هوشمند را در داخل اتاق جستجو می کنند ، اگر کلید در داخل اتاق یافت شود ، درب ها قفل نشده و بوق هشدار خارجی به مدت ۵ ثانیه عمل خواهد کرد. در این حالت اگر به وسیله کلید هوشمند دوم دستور قفل شدن درب ها را صادر کنیم ، درب ها قفل خواهند شد.

۵- هشدار جا ماندن کلید هوشمند در داخل اتاق

۵-۱- هشدار جا ماندن کلید هوشمند در داخل اتاق ، زمانی که درب خودرو باز است.



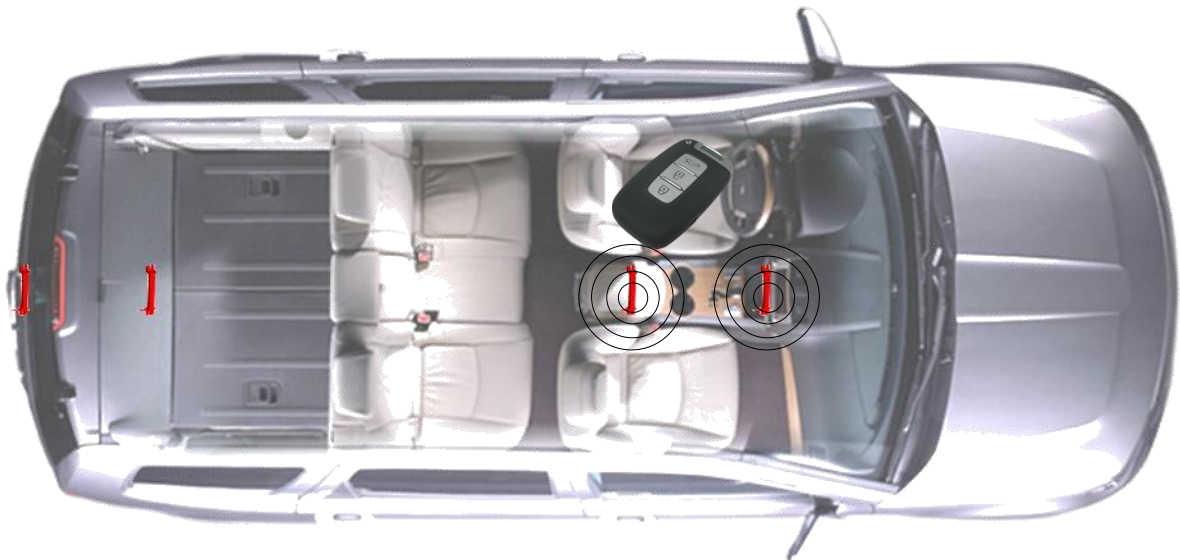
"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطللس خودرو (سهایی خاص)
نماینده رسمی کیاموتورز در ایران

در این حالت ، اگر هنگامی که کلید در داخل اتاق جابجا شده است و در خودرو باز است ، فرمان قفل شدن درب ها را بدهیم ، آنتن های زیر کنسول ، فعال شده و کلید را در داخل اتاق جستجو خواهند کرد ، در صورت وجود کلید در داخل اتاق ، فرمان قفل شدن درب ها اجرا نخواهد شد.

۲-۵- هشدار جا ماندن کلید هوشمند در داخل اتاق ، زمانی که درب خودرو باز و بسته می شود.



وضعیت این هشدار نیز مانند حالت قبل بوده با این تفاوت که درب خودرو بسته شده است و در زمانی که فرمان قفل شدن درب ها صادر می شود، بوق هشدار خارجی به مدت ۵ ثانیه عمل کرده و قفل درب ها عمل نمی کند.

۶-عیب یابی

۱-۶-جدول کدهای خطا :

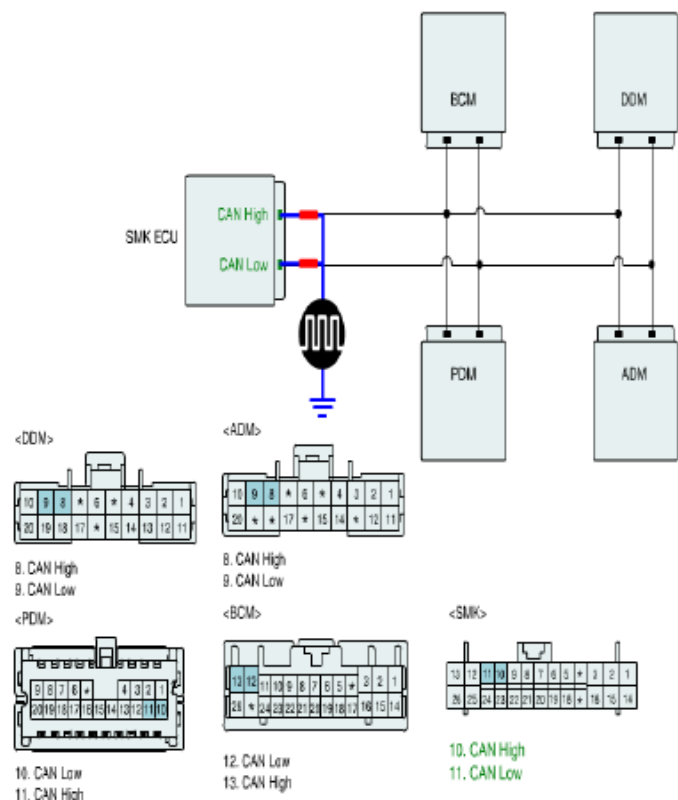
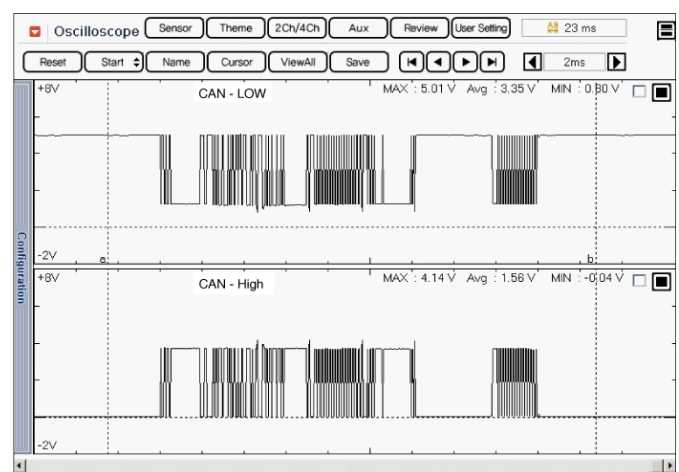
ردیف	کد خطا	علت بروز کد خطا
۱	B 1602	قطعی در مدار CAN HIGH یا CAN LOW در ارتباط با واحد کنترل PIC
۲	B1603	قطعی در مدار CAN HIGH یا CAN LOW در ارتباط با واحد کنترل PIC
۳	B1604	قطع ارتباط CAN بین PIC و BCM برای مدت بیشتر از ۳ ثانیه
۴	B1605	قطع ارتباط CAN بین PIC و DDM برای مدت بیشتر از ۳ ثانیه
۵	B1606	قطع ارتباط CAN بین PIC و ADM برای مدت بیشتر از ۳ ثانیه
۶	B1625	عیب در مسیر ارتباطی بین PIC و واحد کنترل الکترونیکی موتور
۷	B1971	در صورت فعال بودن سیگنال موقعیت P ، در سرعت بالاتر از 3KM/H این کد رخ می دهد
۸	B1978	یکسان نبودن سیگنال رسیده از قفل فرمان و PDM به واحد کنترل PIC
۹	B1987	مشکل در عملکرد PDM
۱۰	B1988	اتصال کوتاه در مدار برق قفل فرمان
۱۱	B1989	اتصال کوتاه در مدار بدنه قفل فرمان
۱۲	B1990	اتصال کوتاه در مدار برق قفل فرمان
۱۳	B1991	اشکال در مدار نگهدارنده ی کلید هوشمند

۲-۶- کد خطای B1602:

این کد خطا زمانی رخ می دهد که مدار CAN HIGH و CAN LOW در واحد کنترل PIC دچار اتصال کوتاه یا هرگونه خرابی باشد.

زمانی که این کد خطا را مشاهده کردید ، در ابتدا تمامی کانکتورها و اتصالات مربوطه را بررسی کرده و آنها را از نظر درست و محکم بودن اتصال بررسی کنید. در صورت نیاز تعمیر یا تعویض کنید. در غیر اینصورت ، طبق روش گفته شده در زیر عمل کنید:

سوئیچ را باز کنید و به وسیله ی دستگاه عیب یاب ، نمودار ترمینال B-CAN-HIGH و B-CAN-LOW را بررسی کنید. نمودار مورد نظر باید مانند تصویر نشان داده شده در زیر باشد:



"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (سهایی خاص)
نماینده رسمی گیاموتورز در ایران

اگر مقدار اندازه گیری شده با مقدار استاندارد برابر بود، ابتدا سیم ها و کانکتورها را بررسی کنید، در صورتی که مشکل برطرف نشد، واحد کنترل را با یک واحد بدون مشکل تعویض کنید و دوباره سیستم را امتحان کنید. اگر مشکل برطرف شده بود، واحد کنترل را تعویض کنید.

۳-۶- کد خطای B1603 :

این کد خطا زمانی رخ می دهد که مدار CAN HIGH و CAN LOW در واحد کنترل PIC دچار اتصال کوتاه یا هرگونه خرابی باشد.

مراحل بررسی مانند کد خطای B1602 می باشد.

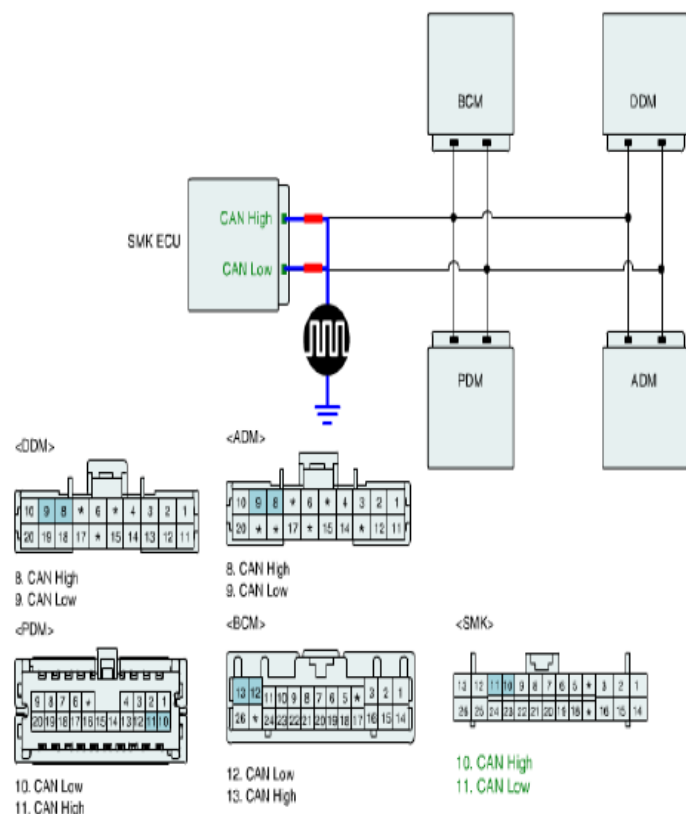
۴-۶- کد خطای B1604 :

این کد خطا زمانی رخ می دهد که ارتباط CAN بین واحد کنترل PIC و BCM برای مدت بیش از ۳ ثانیه قطع شود.

۱- زمانی که این کد خطا را مشاهده کردید، در ابتدا تمامی کانکتورها و اتصالات مربوطه را بررسی کرده و آنها را از نظر درست و محکم بودن اتصال بررسی کنید. در صورت نیاز تعمیر یا تعویض کنید. در غیر اینصورت، طبق روش گفته شده در زیر عمل کنید:

۱- سوئیچ را باز کنید و نمودار ترمینال CAN-HIGH از کانکتور B واحد کنترل PIC و بدنه را بررسی کنید.

۲- نمودار ترمینال CAN-LOW از کانکتور B واحد کنترل PIC و بدنه را بررسی کنید.

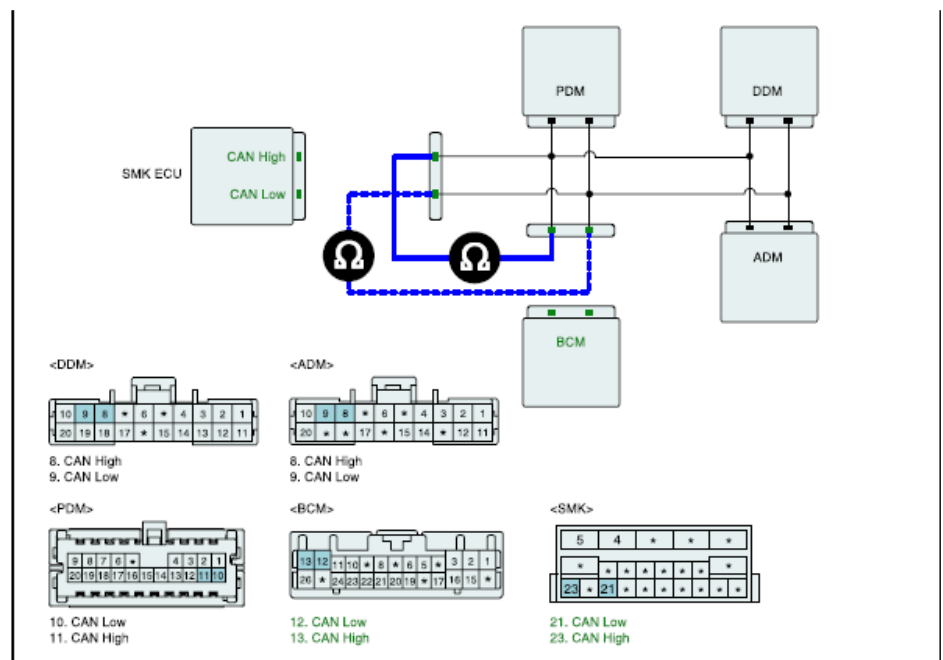


نمودار در حالت نرمال باید مانند تصویر زیر باشد:



اگر نمودار اندازه گیری شده در حالت نرمال بود ، مرحله بعدی تست را انجام دهید، در غیر این صورت ، اتصال کوتاه و خرابی کانکتورها در مدار CAN را بررسی کنید.

۲-سوییچ را ببندید و کانکتور ارتباطی بین واحد کنترل PIC و BCM را بیرون بکشید.مقاومت بین مدار ارتباطی واحد کنترل و BCM را اندازه بگیرید.اگر مقدار اندازه گیری شده با مقدار استاندارد برابر بود ، لقی کانکتورها را بررسی کنید ، در غیر این صورت ، مدارها را بررسی و در صورت نیاز تعویض کنید.



۵-۶- کد خطای B1605 :

این کد خطا زمانی رخ می دهد که ارتباط CAN بین واحد کنترل PIC و DDM برای مدت بیش از ۳ ثانیه قطع شود.

"Family-like Care"

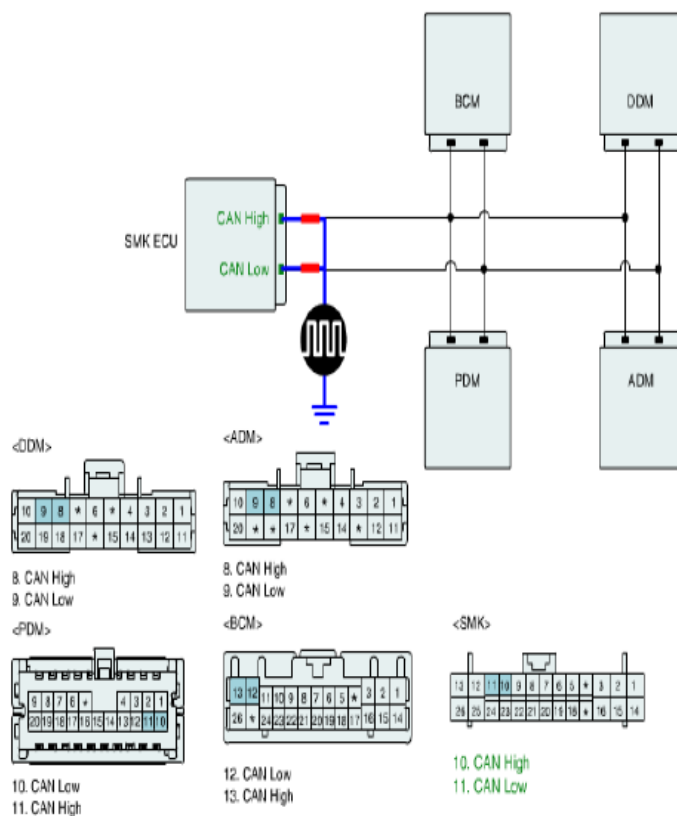
KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (سهایی خاص)
نماینده رسمی گیاموتورز در ایران

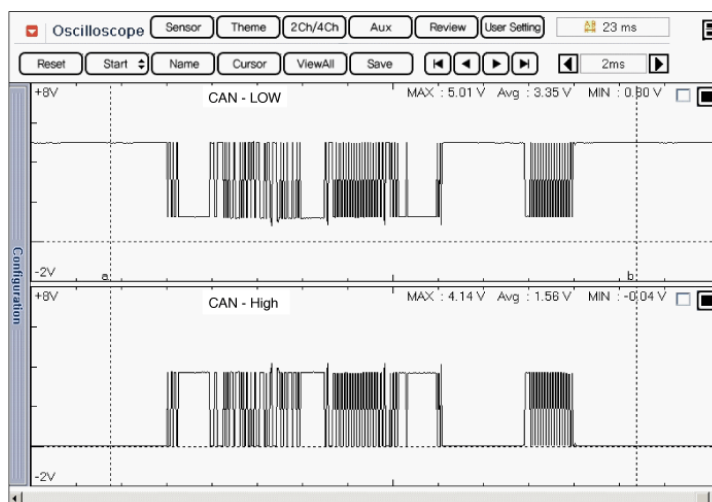
۱- زمانی که این کد خطا را مشاهده کردید ، در ابتدا تمامی کانکتورها و اتصالات مربوطه را بررسی کرده و آنها را از نظر درست و محکم بودن اتصال بررسی کنید. در صورت نیاز تعمیر یا تعویض کنید. در غیر اینصورت ، طبق روش گفته شده در زیر عمل کنید:

۱- سوئیچ را باز کنید و نمودار ترمینال CAN-HIGH از کانکتور B واحد کنترل PIC و بدنه را بررسی کنید.

۲- نمودار ترمینال CAN-LOW از کانکتور B واحد کنترل PIC و بدنه را بررسی کنید.



نمودار در حالت نرمال باید مانند تصویر زیر باشد:



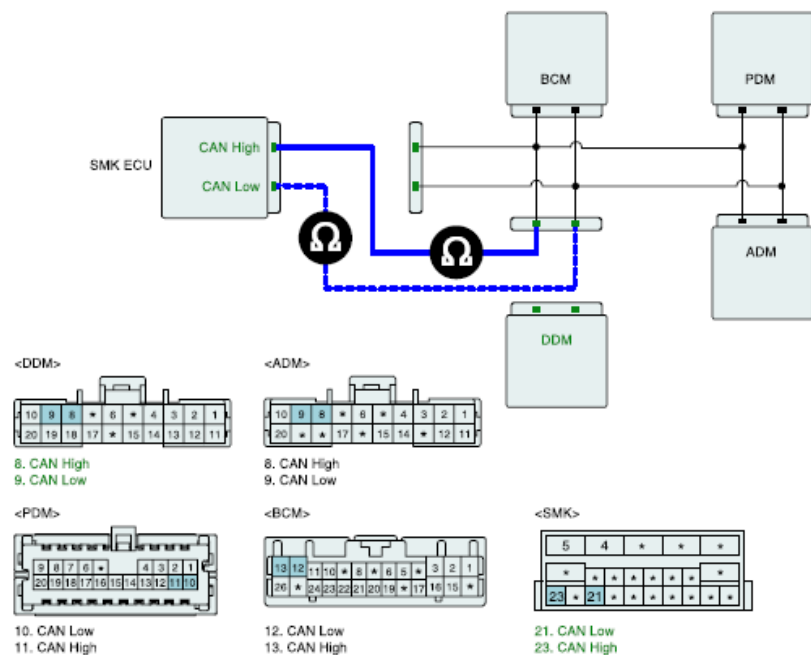
"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (سهامی خاص)
نماینده رسمی هیاموتورز در ایران

اگر نمودار اندازه گیری شده در حالت نرمال بود ، مرحله بعدی تست را انجام دهید، در غیر این صورت ، اتصال کوتاه و خرابی کانکتورها در مدار CAN را بررسی کنید.

۲-سوییچ را ببندید و کانکتور ارتباطی بین DDM و واحد کنترل PIC را بیرون بکشید. مقاومت بین مسیر ارتباطی DDM و واحد کنترل را اندازه بگیرید. اگر اندازه ی فوق برابر مقدار استاندارد(کمتر از 1Ω) بود ، اتصال کانکتورها باید بررسی شود، در غیر اینصورت ، کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.



۶-۶- کد خطای B1606:

این کد خطا زمانی رخ می دهد که ارتباط CAN بین واحد کنترل PIC و ADM برای مدت بیش از ۳ ثانیه قطع شود.

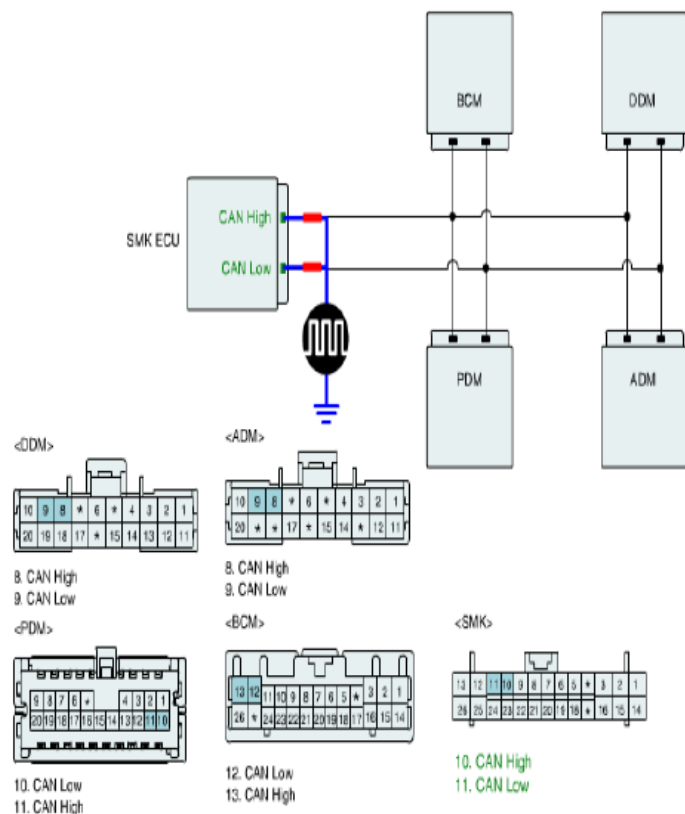
۱-زمانی که این کد خطا را مشاهده کردید ، در ابتدا تمامی کانکتورها و اتصالات مربوطه را بررسی کرده و آنها را از نظر درست و محکم بودن اتصال بررسی کنید. در صورت نیاز تعمیر یا تعویض کنید. در غیر اینصورت ، طبق روش گفته شده در زیر عمل کنید:

۱-سوییچ را باز کنید و نمودار ترمینال CAN-HIGH از کانکتور B واحد کنترل PIC و بدنه را بررسی کنید.

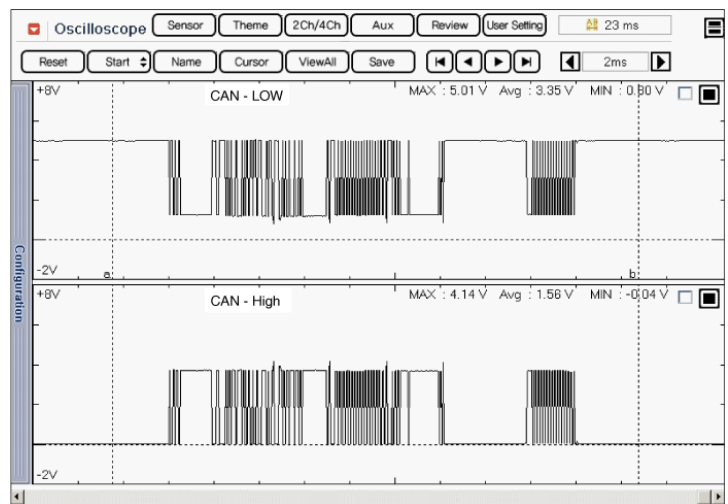
۲- نمودار ترمینال CAN-LOW از کانکتور B واحد کنترل PIC و بدنه را بررسی کنید.

"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (سهامی خاص)
نماینده رسمی کیاموتورز در ایران

نمودار در حالت نرمال باید مانند تصویر زیر باشد:

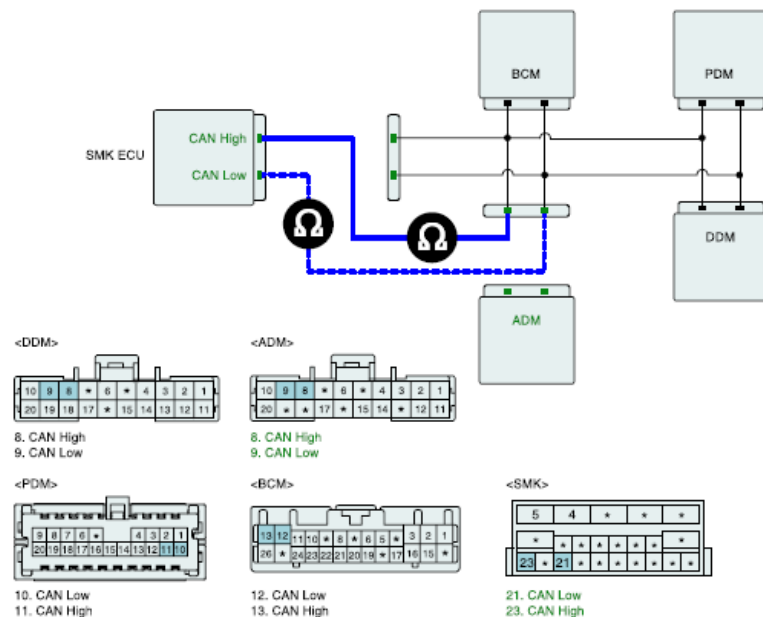


اگر نمودار اندازه گیری شده در حالت نرمال بود ، مرحله بعدی تست را انجام دهید، در غیر این صورت ،اتصال کوتاه و خرابی کانکتورها در مدار CAN را بررسی کنید.

۲-سوییچ را ببندید و کانکتور ارتباطی بین DDM و واحد کنترل PIC را بیرون بکشید. مقاومت بین مسیر ارتباطی ADM و واحد کنترل را اندازه بگیرید. اگر اندازه ی فوق برابر مقدار استاندارد(کمتر از 1Ω) بود ، اتصال کانکتورها باید بررسی شود، در غیر اینصورت ، کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.

"Family-like Care"

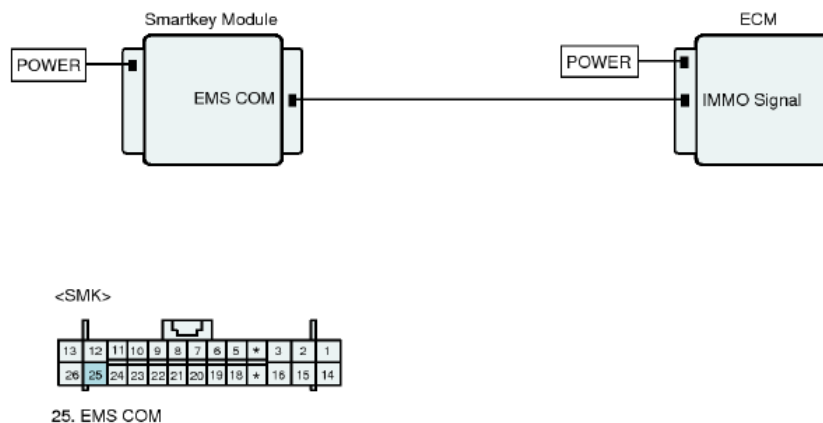
KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (سهایی خاص)
نماینده رسمی کیاموتورز در ایران

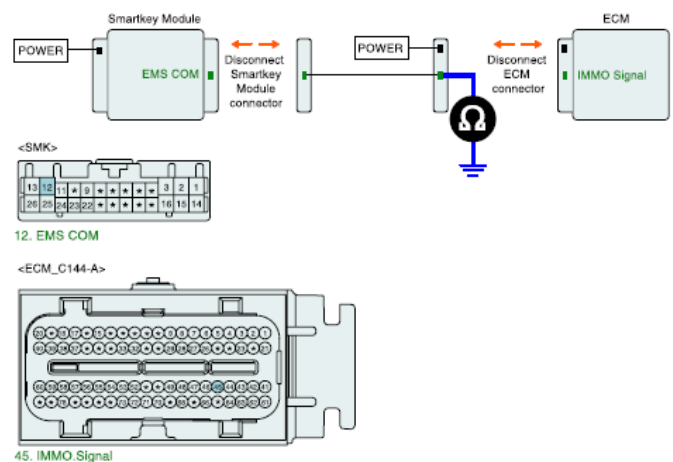
۷-۶- کد خطای B1625:

این کد خطا مربوط به اشکال در مسیر ارتباطی بین واحد کنترل PIC و واحد کنترل موتور می باشد.

زمانی که این کد خطا را مشاهده کردید ، در ابتدا تمامی کانکتورها و اتصالات مربوطه را بررسی کرده و آنها را از نظر درست و محکم بودن اتصال بررسی کنید. در صورت نیاز تعمیر یا تعویض کنید. در غیر اینصورت ، طبق روش گفته شده در زیر عمل کنید:

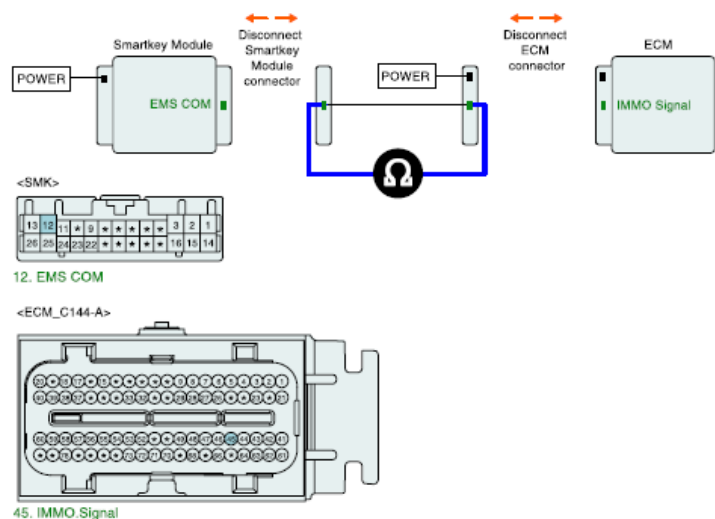


۱-سوییچ را ببندید ، طبق شکل زیر کانکتورها را بیرون بکشید و مقاومت بین کانکتور و بدنه را اندازه گیری نمایید:



اگر مقدار اندازه گیری شده در حد مقدار استاندارد (بی نهایت) بود، طبق مرحله بعد ، مدار را بررسی کنید ، در غیر این صورت، اتصال کوتاه در مدار را بررسی کرده ، در صورت نیاز تعمیر یا تعویض کنید.

۲-سویچ را ببندید و مقاومت کانکتور را طبق شکل زیر اندازه بگیرید.



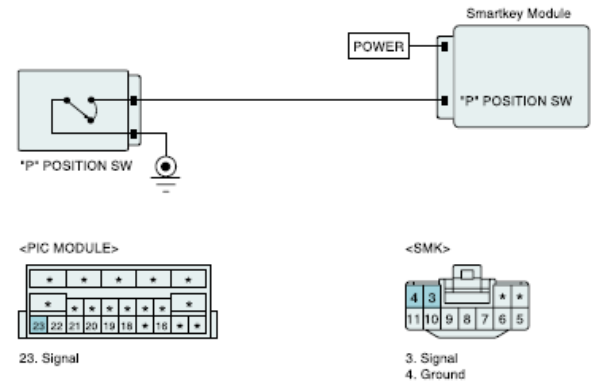
اگر مقدار اندازه گیری شده با مقدار استاندارد (کمتر از 1Ω) برابر بود، اتصال کانکتورها را بررسی کنید، در غیر این صورت اتصال کوتاه در مدار را بررسی کرده و در صورت نیاز تعمیر یا تعویض کنید.

۸-۶- کد خطای B1971 :

این کد خطا زمانی رخ می دهد که در سرعت بالاتر از 3KM/H ، سیگنال موقعیت P ، هنوز فعال باشد.

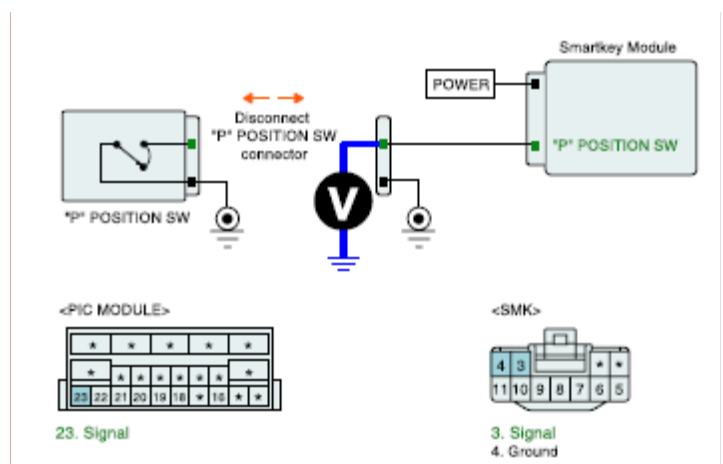
"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (سهایی خاص)
نماینده رسمی هیاموتورز در ایران

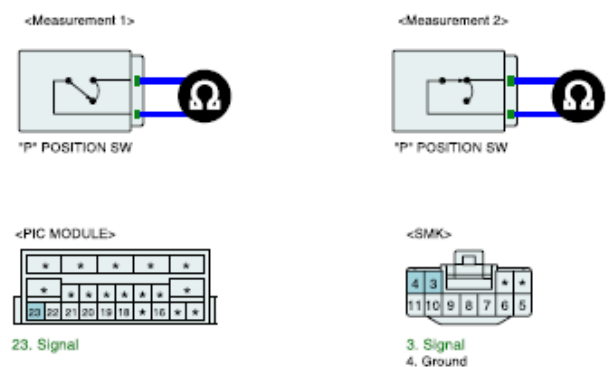
زمانی که این کد خطا را مشاهده کردید ، در ابتدا تمامی کانکتورها و اتصالات مربوطه را بررسی کرده و آنها را از نظر درست و محکم بودن اتصال بررسی کنید. در صورت نیاز تعمیر یا تعویض کنید. در غیر اینصورت ، طبق روش گفته شده در زیر عمل کنید:

۱- سویچ را ببندید، کانکتور موقعیت P را بیرون کشیده و سپس سویچ را باز کنید. در این حالت ، مانند شکل زیر، ولتاژ کانکتور موقعیت P و بدنه را اندازه بگیرید:



اگر مقدار اندازه گیری شده، با مقدار استاندارد برابر بود(برابر ولتاژ باتری)، مدار بدنه را بررسی کنید، در غیر اینصورت همین مدار را تعمیر یا تعویض کنید.

۲- تست سویچ موقعیت دنده پارک:

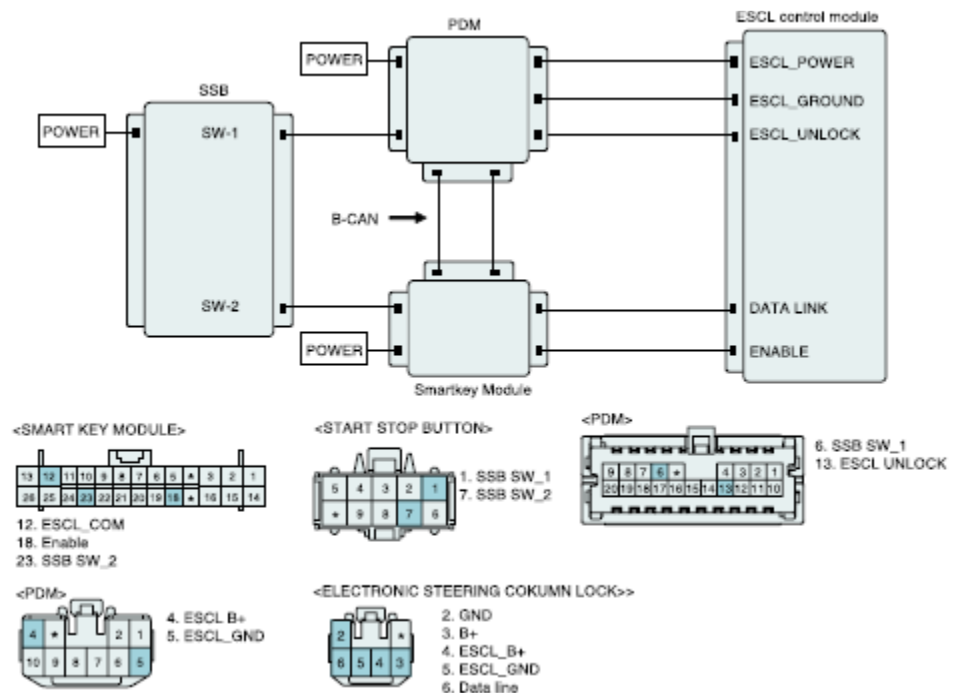


سوئیچ را ببندید، کانکتور را طبق شکل زیر بیرون کشیده و مقاومت پایه ها را بررسی کنید:

در حالت ۱ مقاومت باید بینهایت و در حالت ۲ باید کمتر از یک باشد.

۹-۶- کد خطای B1978 :

اگر اطلاعات رسیده به واحد کنترل PIC از قفل فرمان و PDM، یکسان نباشند، این کد خطا به وجود خواهد آمد.



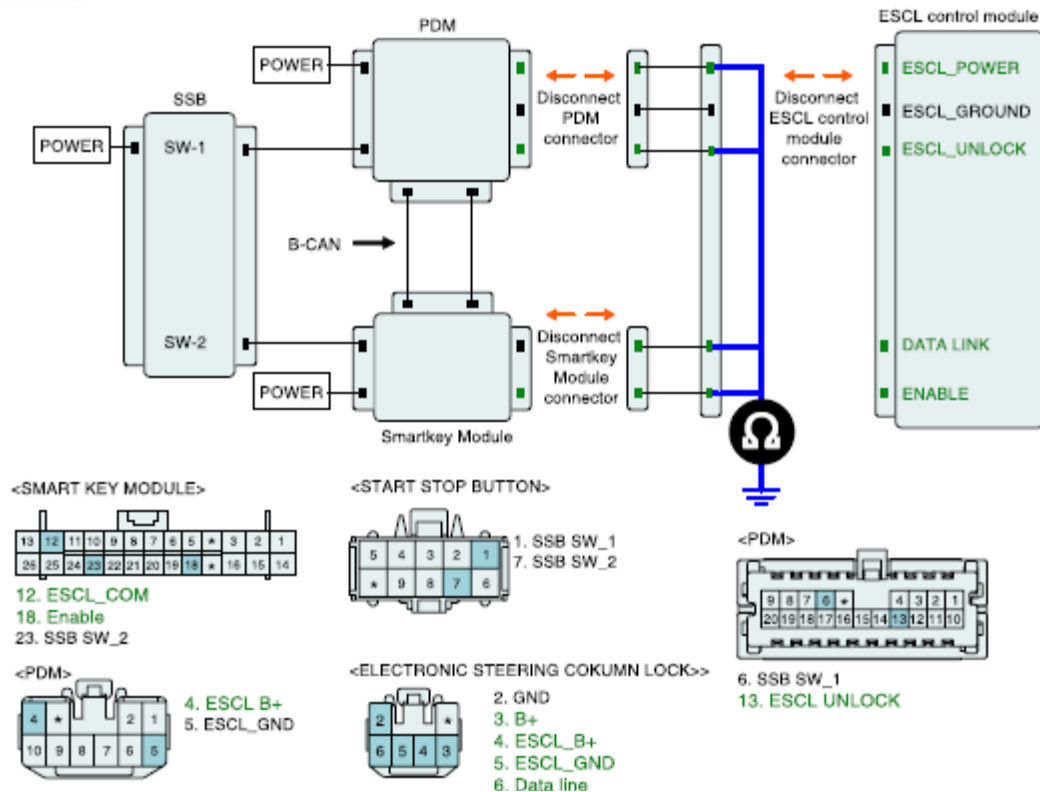
زمانی که این کد خطا را مشاهده کردید، در ابتدا تمامی کانکتورها و اتصالات مربوطه را بررسی کرده و آنها را از نظر درست و محکم بودن اتصال بررسی کنید. در صورت نیاز تعمیر یا تعویض کنید. در غیر اینصورت، طبق روش گفته شده در زیر عمل کنید:

۱- طبق شکل زیر، کانکتورهای قفل فرمان و PDM و واحد کنترل را بیرون کشیده و مقاومت بین تمامی پایه های کانکتور قفل فرمان و بدنه را اندازه بگیرید.

"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (سهامی خاص)
نماینده رسمی هیاموتورز در ایران

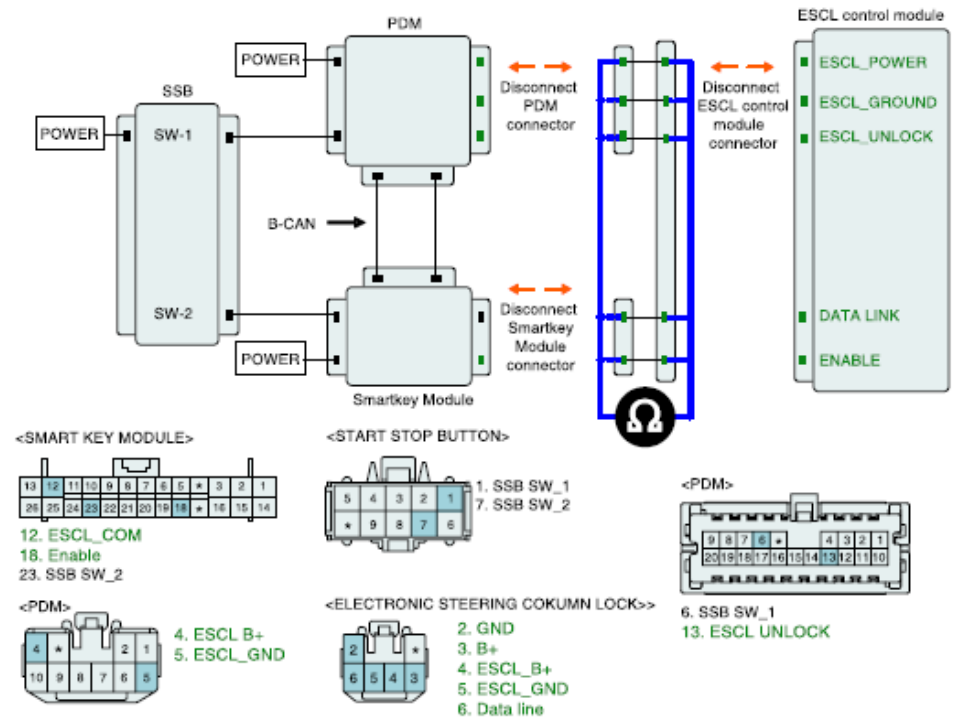


اندازه ی فوق باید بینهایت باشد، در صورتی که اندازه ی فوق در حد استاندارد بود ، مرحله ی بعدی بررسی را انجام دهید، در غیر اینصورت تعمیرات لازم را انجام دهید.

۲- اتصال کوتاه در کانکتور قفل فرمان: طبق شکل زیر، کانکتورهای قفل فرمان و PDM و واحد کنترل را بیرون کشیده و مقاومت بین هر یک از پایه های کانکتور قفل فرمان را اندازه بگیرید:

"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (سهایی خاص)
نماینده رسمی گیاموتورز در ایران

مقدار اندازه گیری شده باید کمتر از یک اهم باشد.

۱۰-۶- کد خطای B1987 :

این کد خطا زمانی رخ می دهد که مشکلی در PDM ظاهر شود.

زمانی که این کد خطا را مشاهده کردید ، در ابتدا تمامی کانکتورها و اتصالات مربوطه را بررسی کرده و آنها را از نظر درست و محکم بودن اتصال بررسی کنید. در صورت نیاز تعمیر یا تعویض کنید. در غیر اینصورت ، طبق روش گفته شده در زیر عمل کنید:

PDM را با یک واحد بدون اشکال تعویض کنید. دستگاه عیب یاب را وصل کرده و سویچ را باز کنید (موتور را روشن نکنید). اگر کد خطا پاک شد، PDM را تعویض کنید، در غیر این صورت کانکتورها را بررسی کنید.

۱۱-۶- کد خطای B1988 :

این کد خطا زمانی رخ می دهد که مدار برق اصلی قفل فرمان دچار مشکل باشد.

زمانی که این کد خطا را مشاهده کردید ، در ابتدا تمامی کانکتورها و اتصالات مربوطه را بررسی کرده و آنها را از نظر درست و محکم بودن اتصال بررسی کنید. در صورت نیاز تعمیر یا تعویض کنید. در غیر اینصورت ، طبق روش گفته شده در زیر عمل کنید:

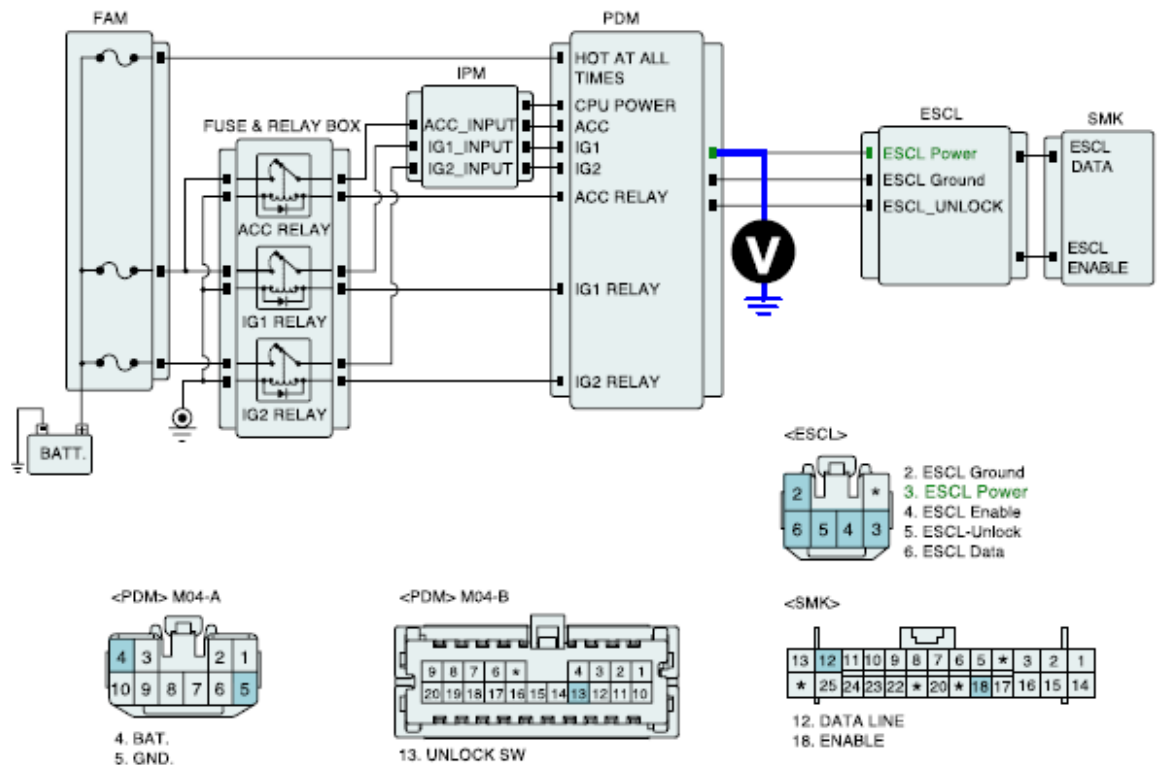
۱- بررسی مدار برق اصلی ارسالی قفل فرمان در PDM :

"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (سهامی خاص)
نماینده رسمی هیاموتورز در ایران

سوئیچ را باز کنید. در حالی که موتور خاموش است و قفل فرمان در حالت عملکرد قرار ندارد، ولتاژ ترمینال برق قفل فرمان (ESCL POWER) در PDM را با بدنه اندازه بگیرید.



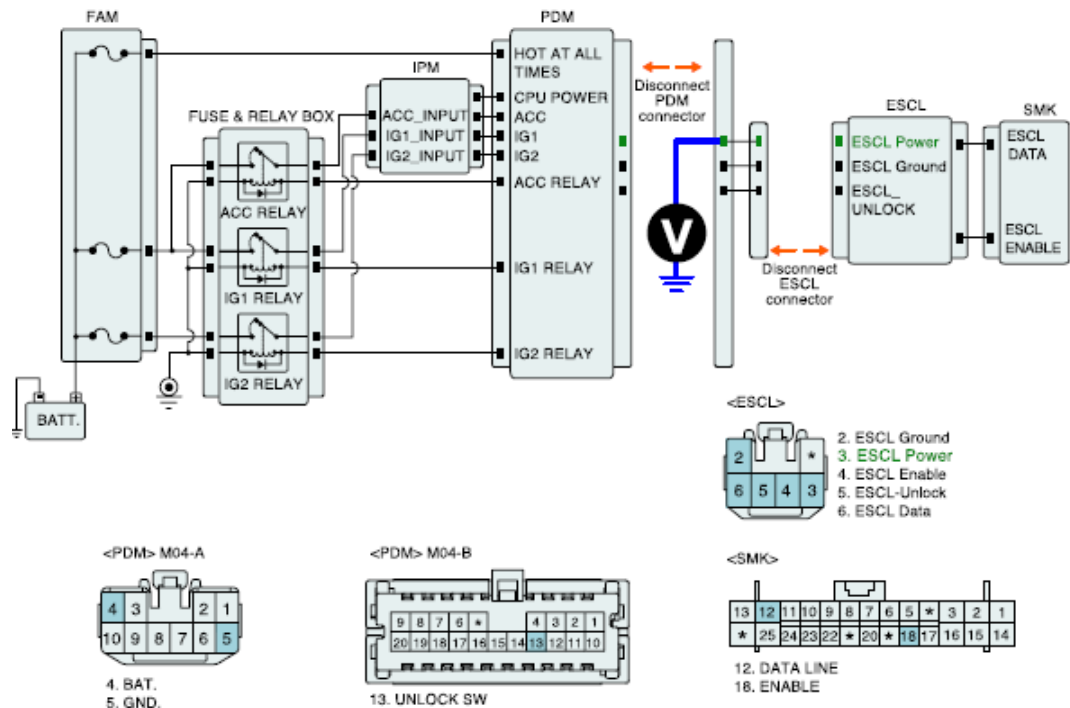
اگر مقدار اندازه گیری شده با مقدار استاندارد (حدوداً صفر ولت) برابر بود، به مرحله ی بعدی تست بروید، در غیر این صورت، اتصال کوتاه در مدار برق اصلی را بررسی کنید.

۲- اتصال کوتاه در مدار برق اصلی قفل فرمان :

کانکتور PDM و قفل فرمان را بکشید و در حالتی که سوئیچ باز بوده و موتور خاموش است، مانند شکل زیر، ولتاژ مدار برق اصلی قفل فرمان را اندازه بگیرید.

"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (سهایی خاص)
نماینده رسمی کیاموتورز در ایران

اگر ولتاژ اندازه گیری شده در حد استاندارد (حدوداً صفر ولت) بود، قفل فرمان را با یک واحد بدون عیب موقتاً تعویض کرده و سیستم را امتحان کنید، اگر مشکل بر طرف نشد، PDM را موقتاً تعویض کنید و سیستم را امتحان کنید، ولی اگر ولتاژ اندازه گیری شده با مقدار استاندارد برابر نبود، در صورت نیاز، کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.

۱۲-۶- کد خطای B1989 :

این کد خطا زمانی رخ می دهد که مدار بدنه ی قفل فرمان دچار مشکل باشد.

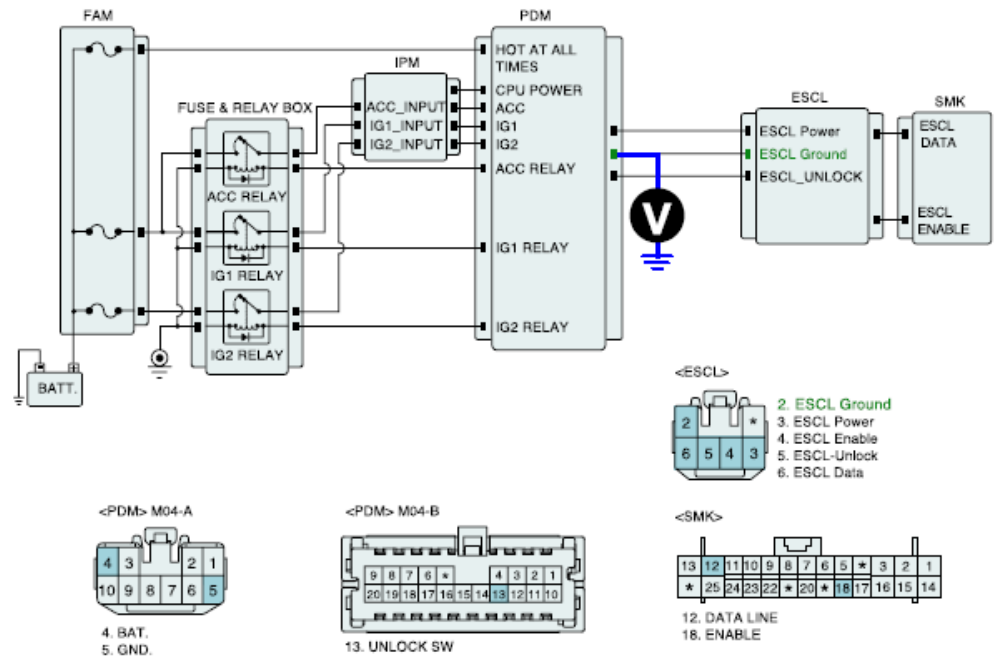
زمانی که این کد خطا را مشاهده کردید ، در ابتدا تمامی کانکتورها و اتصالات مربوطه را بررسی کرده و آنها را از نظر درست و محکم بودن اتصال بررسی کنید. در صورت نیاز تعمیر یا تعویض کنید. در غیر اینصورت ، طبق روش گفته شده در زیر عمل کنید:

۱- بررسی مدار بدنه در PDM :

سوییچ را باز کنید و ولتاژ ترمینال جریان بدنه ی قفل فرمان را در PDM اندازه بگیرید.

"Family-like Care"

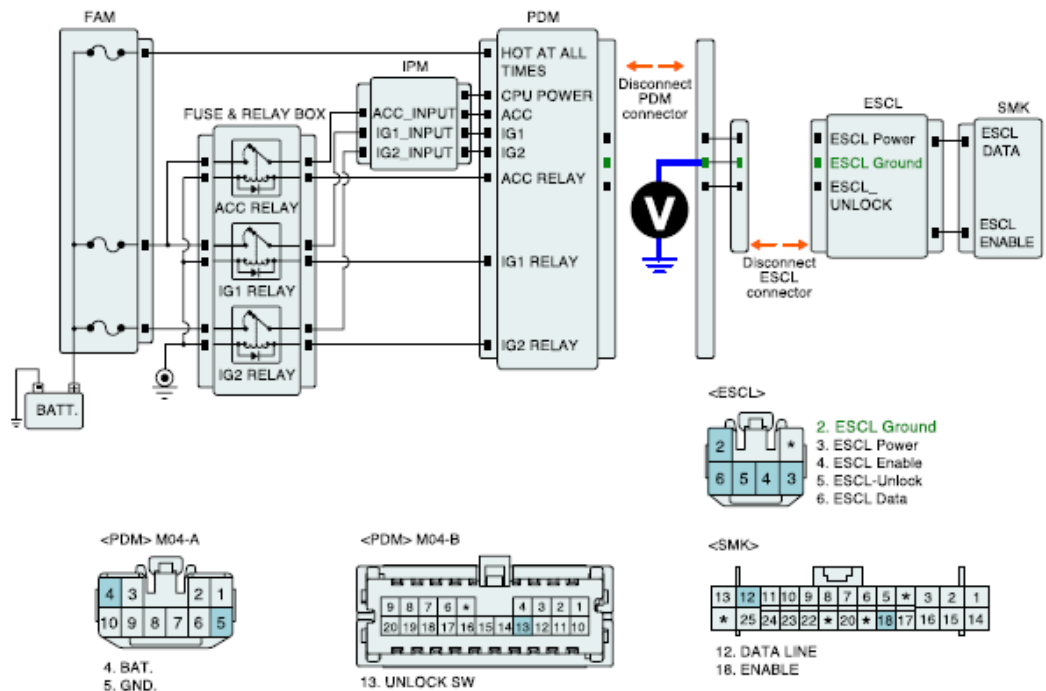
KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (ایران پارس)
نماینده رسمی کیاموتورز در ایران

اگر ولتاژ اندازه گیری شده در حد استاندارد (در حدود صفر ولت) بود، مرحله ی بعدی تست را انجام دهید، در غیر این صورت، مدار بدنه را بررسی کنید.

۲- بررسی مدار بدنه ی قفل فرمان:

سوئیچ را باز کنید. کانکتور PDM و قفل فرمان را کشیده و ولتاژ مدار بدنه ی قفل فرمان و بدنه را اندازه بگیرید.



"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

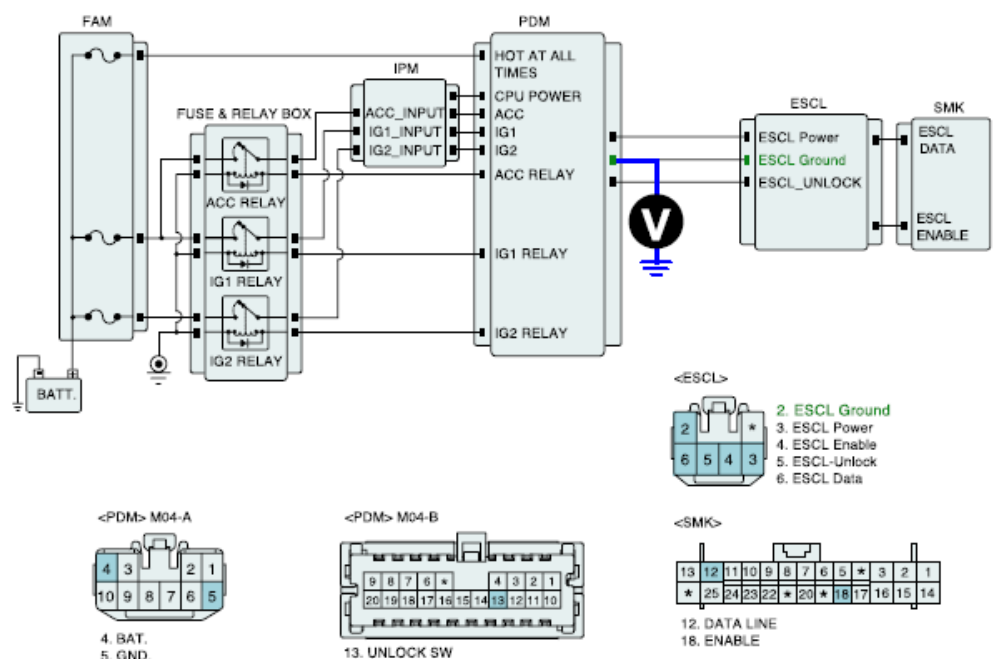
شرکت اطلس خودرو (سهایی خاص)
نماینده رسمی گیاموتورز در ایران

اگر ولتاژ اندازه گیری شده در حد استاندارد (حدوداً صفر ولت) بود، قفل فرمان را با یک واحد بدون عیب موقتاً تعویض کرده و سیستم را امتحان کنید. اگر مشکل بر طرف نشد، PDM را موقتاً تعویض کنید و سیستم را امتحان کنید، ولی اگر ولتاژ اندازه گیری شده با مقدار استاندارد برابر نبود، در صورت نیاز، کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.

۱۳-۶- کد خطای B1990 :

این کد خطا زمانی رخ می دهد که مدار برق اصلی قفل فرمان، در زمانی که PDM جریان برق را فراهم کرده است، دچار مشکل باشد. زمانی که این کد خطا را مشاهده کردید، در ابتدا تمامی کانکتورها و اتصالات مربوطه را بررسی کرده و آنها را از نظر درست و محکم بودن اتصال بررسی کنید. در صورت نیاز تعمیر یا تعویض کنید. در غیر اینصورت، طبق روش گفته شده در زیر عمل کنید:

۱- سویچ را باز کنید و ولتاژ ترمینال جریان بدنه ی قفل فرمان را در PDM اندازه بگیرید.



اگر ولتاژ اندازه گیری شده در حد استاندارد (در حدود ۱۲ ولت) بود، مرحله ی بعدی تست را انجام دهید، در غیر اینصورت، مدار برق اصلی بین PDM و قفل فرمان را بررسی کنید.

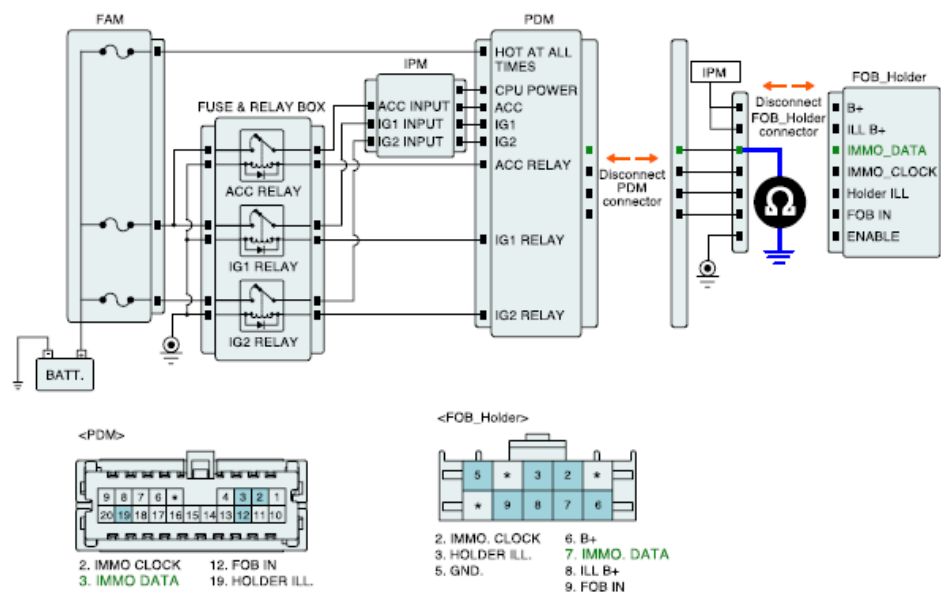
۲- سویچ را باز کنید. کانکتور PDM و قفل فرمان را کشیده و مقاومت مدار بدنه ی قفل فرمان و بدنه را اندازه بگیرید.

اگر مقاومت اندازه گیری شده در حد استاندارد (بینهایت) بود، قفل فرمان را با یک واحد بدون عیب موقتاً تعویض کرده و سیستم را امتحان کنید. اگر مشکل بر طرف نشد، PDM را موقتاً تعویض کنید و سیستم را امتحان کنید، ولی اگر ولتاژ اندازه گیری شده با مقدار استاندارد برابر نبود، در صورت نیاز، کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.

اشکال در مدار ارتباطی نگهدارنده ی کلید هوشمند و PDM

زمانی که این کد خطا را مشاهده کردید ، در ابتدا تمامی کانکتورها و اتصالات مربوطه را بررسی کرده و آنها را از نظر درست و محکم بودن اتصال بررسی کنید. در صورت نیاز تعمیر یا تعویض کنید. در غیر اینصورت ، طبق روش گفته شده در زیر عمل کنید:

سویچ را باز کنید، کانکتور نگهدارنده ی کلید هوشمند و PDM را کشیده ، و مقاومت ترمینال نشان داده شده در شکل زیر را انداز گیری نمایید.



اگر مقاومت اندازه گیری شده در حد استاندارد (بینهایت) بود، نگهدارنده ی کلید هوشمند را با یک واحد بدون عیب موقتاً تعویض کرده و سیستم را امتحان کنید. اگر مشکل بر طرف نشد، PDM را موقتاً تعویض کنید و سیستم را امتحان کنید، ولی اگر ولتاژ اندازه گیری شده با مقدار استاندارد برابر نبود، در صورت نیاز ، کانکتور را تعمیر یا تعویض کنید.

"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطلس خودرو (پهنا پاس)
نماینده رسمی کیاموتورز در ایران

مراحل تعریف کلید هوشمند :

- ۱- کابل دستگاه عیب یاب را به خودرو متصل کرده و دستگاه را روشن کنید.
- ۲- وارد صفحه ی "VEHICLE SELECTION" شده و از ستون اول نوع خودرو را انتخاب کنید.
- ۳- سال تولید خودرو را از ستون "YEAR" انتخاب کنید.
- ۴- نوع موتور خودرو را از ستون "ENGINE" انتخاب کنید.
- ۵- از ستون سیستم گزینه ی "PIC" را انتخاب کرده و در ستون پائین آن گزینه ی "SMART KEY CODE SAVING" (گزینه ی سوم) را انتخاب کنید و دکمه ی "OK" را انتخاب کنید.
- ۶- در صفحه ی اصلی، دکمه ی "VEHICLE S/W MANAGEMENT" را انتخاب کنید.
- ۷- گزینه ی "SMART KEY CODE SAVING" را انتخاب کنید.
- ۸- پنجره ی باز شده بدین صورت خواهد بود:

[CONDITION]

1. Ignition off

Insert key to teach and press [ok] button.

کلید هوشمند را در داخل نگهدارنده قرار داده و گزینه ی "ok" را انتخاب کنید.

- ۹- پنجره ی باز شده بدین صورت خواهد بود:

Status : Learnt

Input pin code and press [ok] button.

در این پنجره پین کد شش رقمی را وارد کرده گزینه ی "ok" را انتخاب کنید.

- ۱۰- پنجره ی زیر ظاهر خواهد شد:

Are you sure?(ok/cancel)

گزینه ی "ok" را فشار دهید.

- ۱۱- پنجره ی باز شده بدین صورت خواهد بود:

1st key teaching. Continue? (ok/cancel)

"Family-like Care"

KIA KIA MOTORS SERVICE

شرکت اطللس خودرو (سهامی خاص)
نماینده رسمی کیاموتورز در ایران

گزینه ی "ok" را فشار دهید.

۱۲- پنجره ی باز شده به صورت زیر خواهد بود:

1st key teaching completed!

2nd key teaching continue?(ok/cancel)

در صورت نیاز به تعریف کلید هوشمند دوم گزینه ی "ok" را فشار دهید. در غیر این صورت گزینه ی "cancel" را انتخاب کنید.

۱۳- پنجره ی زیر ظاهر خواهد شد:

Insert 2nd key to teach.

And press [ok] button.

کلید هوشمند اول را از نگهدارنده بیرون آورده و کلید دوم را داخل نگهدارنده قرار دهید و گزینه ی "ok" را انتخاب کنید.

۱۴- پس از این مرحله کلید دوم هم معرفی خواهد شد و پیغام "2nd key teaching completed!" مبنی بر اتمام معرفی کلید دوم ظاهر

خواهد شد. گزینه ی "ok" را بفشارید و هر دو کلید را امتحان کنید.