

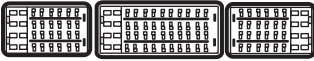
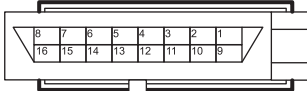
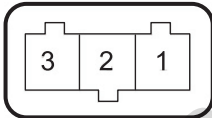
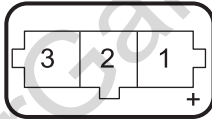
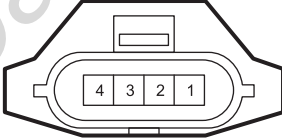
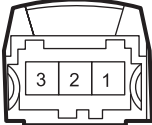


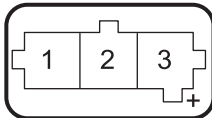


مقدمه

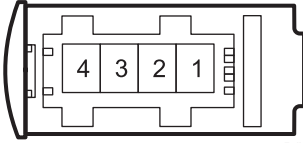
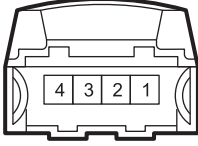

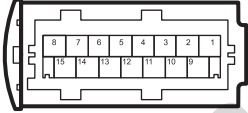
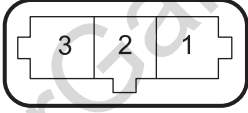
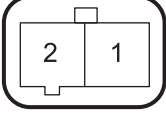

این بخش شامل نحوه عیب یابی اجزاء خودروی پراید با کیت جدید انژکتوری (جانسون کنترلز) است. در این بخش عیوبی که ممکن است در قطعات و اجزاء سیستم انژکتوری بوجود آید تشریح شده و مراحل عیب یابی بصورت گام به گام و مرحله به مرحله توضیح داده شده است. پیش از شروع کار به نکات زیر توجه نمایید:

- هر جا از کلمه BOB استفاده شده است منظور Break Out Box یا کانکتور واسطی است که به کمک آن می توانید به سادگی به پین های ECU دسترسی داشته باشید. در صورتیکه ابزار فوق را در اختیار نداشتید پیشنهاد می شود از یک سوزن به جای آن استفاده کنید؛ بدین صورت که آن را در سیمی که می خواهید سیگنال آن را بگیرید فرو برده و تستهای لازم را انجام دهید.
- در عیب یابی سیستم انژکتوری به هیچ وجه عجله نکرده و حوصله خرج دهید و مراحل گفته شده در هر مورد را بدقت انجام دهید. در صورتیکه در هر مرحله مشکل مرتفع گردید، بقیه مراحل را انجام ندهید.
- استفاده از مولتی متر (که شامل اهم متر، ولت متر و آمپر متر باشد) در عیب یابی تک تک قطعات لازم و ضروری است. بدیهی است که نحوه کار با این ابزار را نیز باید قبلاً آموخته باشید.
- از اتصال برق ۱۲ ولت به سیم سنسورها و عملگرها جداً خودداری نمایید.
- هنگامی که سوئیچ خودرو باز است و یا اینکه خودرو روشن است، کانکتور ECU را قطع نکنید.
- کانکتور ECU از سه بخش تشکیل شده است: کانکتور مشکی رنگ (M1)، کانکتور قهوه ای رنگ (CP) و کانکتور خاکستری رنگ (M2) توجه داشته باشید که برای اتصال کانکتور به ECU باید ابتدا کانکتور M1 سپس CP و در نهایت M2 را جا بزنید و بالعکس برای در آوردن کانکتور باید به ترتیب زیر قطع کنید: M2 سپس CP و در نهایت M1.
- برای یافتن پین مورد نظر خود در کانکتور ECU در دسته سیم بایستی به دقت به کانکتور مزبور که شکل آن در صفحه ۴۹ آورده شده است نگاه کرده و با توجه به علامتگذاریهای انجام شده، پین مطلوب را بیابید.
- هنگامی که قصد دارید سیستم جرقه (Ignition) و یا کمپرسور (Compression) را اندازه بگیرید، فراموش نکنید که پیش از آن کانکتور انژکتورها را جدا کنید.
- وقتی اشکالی در سیستم ایجاد می شود که دستگاه عیب یاب قادر به نشان دادن آن است، این اشکال در حافظه ((حافظه خطا)) ثبت می گردد و اگر اشکال برطرف گردید حافظه خطا پاک نمی شود تا آنکه توسط دستگاه اینکار صورت گیرد. بنا بر این توجه داشته باشید که هر بار پس از رفع عیب، حافظه خطا را پاک کنید.
- هنگامی که بررسی الکتریکی روی خودرو انجام می دهید به دو نکته توجه فرمایید:
  - ۱- باتری باید کاملاً شارژ باشد. ۲- هیچگاه از منابع ولتاژ بالاتر از ۱۶ ولت استفاده نکنید.

## شرح کانکتورهای استفاده شده در کیت سیستم انژکتوری جانسون کنترلز

وظیفه پایه	تعداد پایه	سطح مقطع کانکتور	قطعه
به نقشه شماتیک مراجعه نمایید.	۱۱۴	 PJW052	ECU ( JCAE2000)
4 → GND 7 → K-LINE 15 → L-LINE 16 → +12V	۱۶	 PJW053	کانکتور عیب یاب
1 → +Ve 2 → -Ve 3 → GND	۳	 PJW054	سنسور دور موتور (Engine Speed Sensor)
1 → +Ve 2 → -Ve 3 → SIG	۳	 PJW055	سنسور سرعت خودرو (Vehicle Speed Sensor)
1 → GND 2 → ATS 3 → +5V 4 → MAP	۴	 PJW056	سنسور فشار داخل منیفولد و دمای هوای وردی (MAP+ATS)
1 → -Ve 2 → SIG 3 → +Ve	۳	 PJW057	سنسور موقعیت دریچه گاز (Throttle Position Sensor)
1 → SIG 2 → -Ve	۲	 PJW058	سنسور دمای آب (Water Temperature Sensor)
1 → -SIG 2 → +SIG	۲	 PJW059	سنسور ضربه (Knock Sensor)
1 → -Ve 2 → SIG 3 → +Ve	۳	 PJW060	سنسور موقعیت میل سوپاپ (Camshaft Sensor)



<p>1 → +Ve 2 → -Ve 3 → -Ve 4 → SIG</p>	۴	 PJW061	<p>سنسور اکسیژن (Oxygen Sensor)</p>
<p>1 → CLY1-4 2 → CLY 2-3 3 → +12V 4 → SUPPRESSOR</p>	۴	 PJW046	<p>کوئل جرقه زنی (Ignition Coil)</p>
<p>1 → SIG 2 → +12V</p>	۲	 PJW047	<p>انژکتور (Injector)</p>
<p>به نقشه شماتیک مراجعه نمایید.</p>	۱۵	 PJW048	<p>رله دویل (Double Relay)</p>
<p>1 → DUAL RELAY 2 → خالی 3 → DUAL RELAY</p>	۳	 PJW049	<p>سوئیچ اینرسی (Inertia Switch)</p>
<p>1 → SIG 2 → +12V</p>	۲	 PJW050	<p>شیر برقی کنیستر (Canister Purge Valve)</p>
<p>1 → A 2 → B 3 → C 4 → D</p>	۴	 PJW051	<p>موتور پله ای (Stepper Motor)</p>

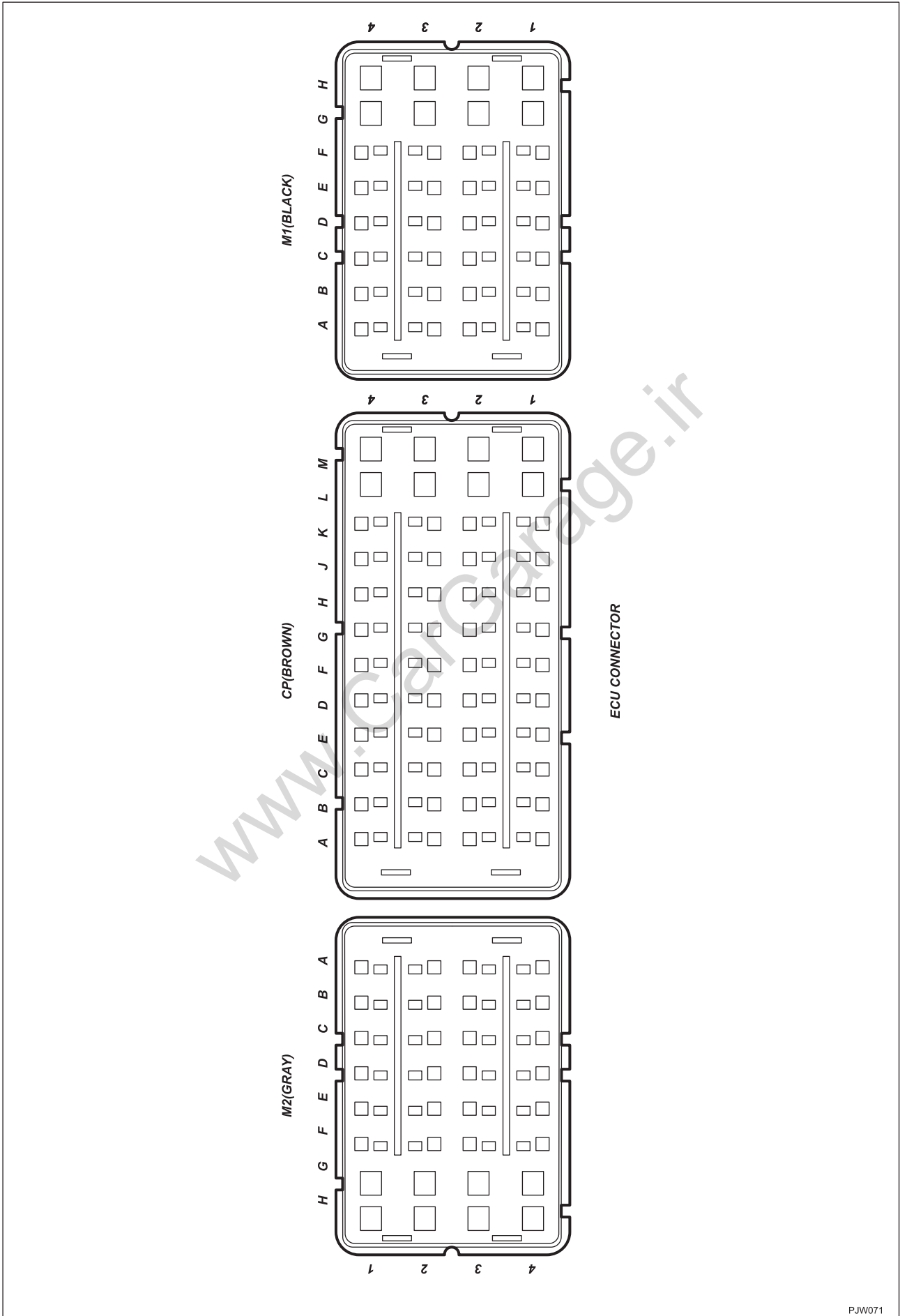


## مقادیر نامی پارامتر های EMS :

مقدار نامی	متغیر
14	ولتاژ باطری ( V )
20-50	دمای هوا ( ° C )
70-90	دمای مایع خنک کننده ( ° C )
768	دور موتور در حالت دور آرام در شرایط کولر خاموش ( rpm )
846	دور موتور در حالت دور آرام در شرایط کولر روشن ( rpm )
18	وضعیت موتور پله ای در شرایط کولر خاموش ( Steps )
25	وضعیت موتور پله ای در شرایط کولر روشن ( Steps )
15+/-10	حداقل درجه گاز ( % )
32	حداقل فشار خلاء داخل مانیفولد در شرایط کولر خاموش ( Kpa )
36	حداقل فشار خلاء داخل مانیفولد در شرایط کولر روشن ( Kpa )
1	زاویه جرقه در شرایط کولر خاموش ( ° CA )
1	زاویه جرقه در شرایط کولر روشن ( ° CA )
2.95	زمان پاشش انژکتور در شرایط کولر خاموش ( ms )
3.25	زمان پاشش انژکتور در شرایط کولر روشن ( ms )
100	فشار جو ( Kpa )

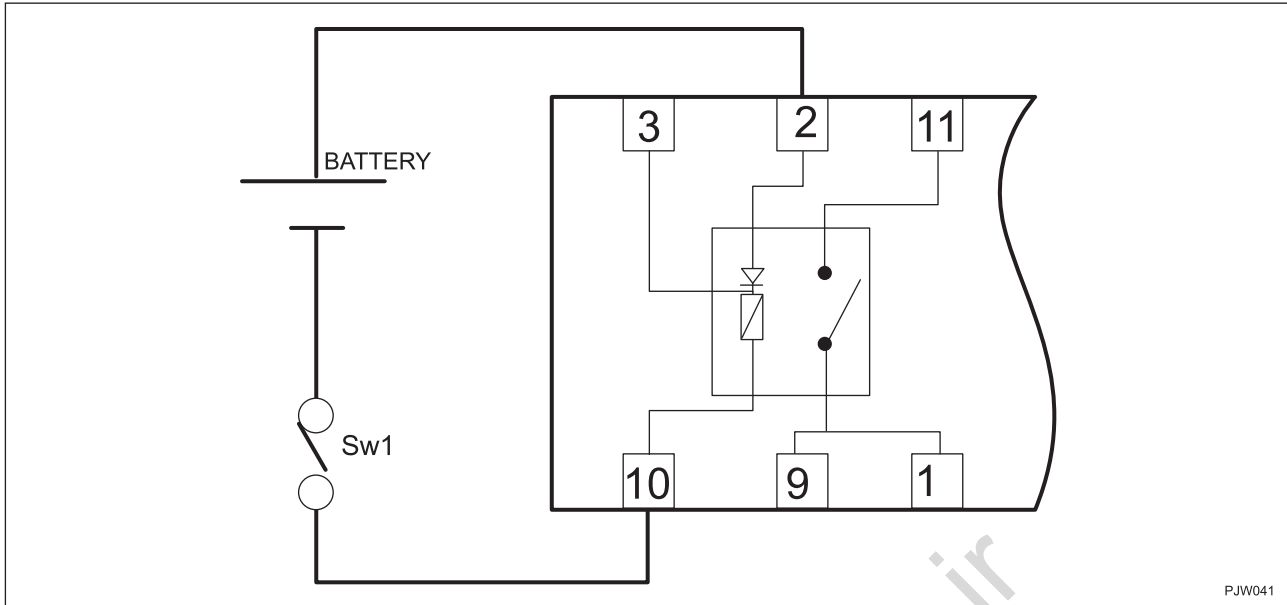


سطح مقطع کانکتور ECU :



PJW071





PJW041

مرحله	بررسی	اقدام
۱	ابتدا کانکتور رله را جدا کرده و سپس پایه شماره ۲ رله را به مثبت باتری و پایه شماره ۱۰ را به منفی باتری وصل نمایید. حال توسط اهم متر مقاومت پایه های ۹ و ۱۱ را اندازه گیری نمایید. آیا مقدار مقاومت از یک اهم کمتر میباشد؟	بله به مرحله بعد بروید.
		خیر رله را تعویض نمایید.
۲	همچنانکه ولتاژ باتری به رله وصل است، توسط اهم متر مقاومت پایه های ۹ و ۱۱ را اندازه گیری نمایید، آیا مقدار مقاومت از یک مگا اهم (1M) بیشتر میباشد؟	بله به مرحله بعد بروید.
		خیر رله را تعویض نمایید.
۳	ولتاژ باتری را از رله قطع کرده و مراحل فوق را تکرار نمایید به این ترتیب که مقاومت پایه های ۹ و ۱۱ را اندازه گیری کنید، آیا مقدار مقاومت از یک مگا اهم (1M) بیشتر میباشد؟	بله به مرحله بعد بروید.
		خیر رله را تعویض نمایید.
۴	مقاومت پایه های ۱ و ۱۱ را اندازه گیری نمایید. آیا مقدار مقاومت از یک مگا اهم (1M) بیشتر می باشد؟	بله مسیر سیمها از کانکتور تا ECU را چک کنید. احتمالاً قطعی وجود دارد.
		خیر رله را تعویض نمایید.