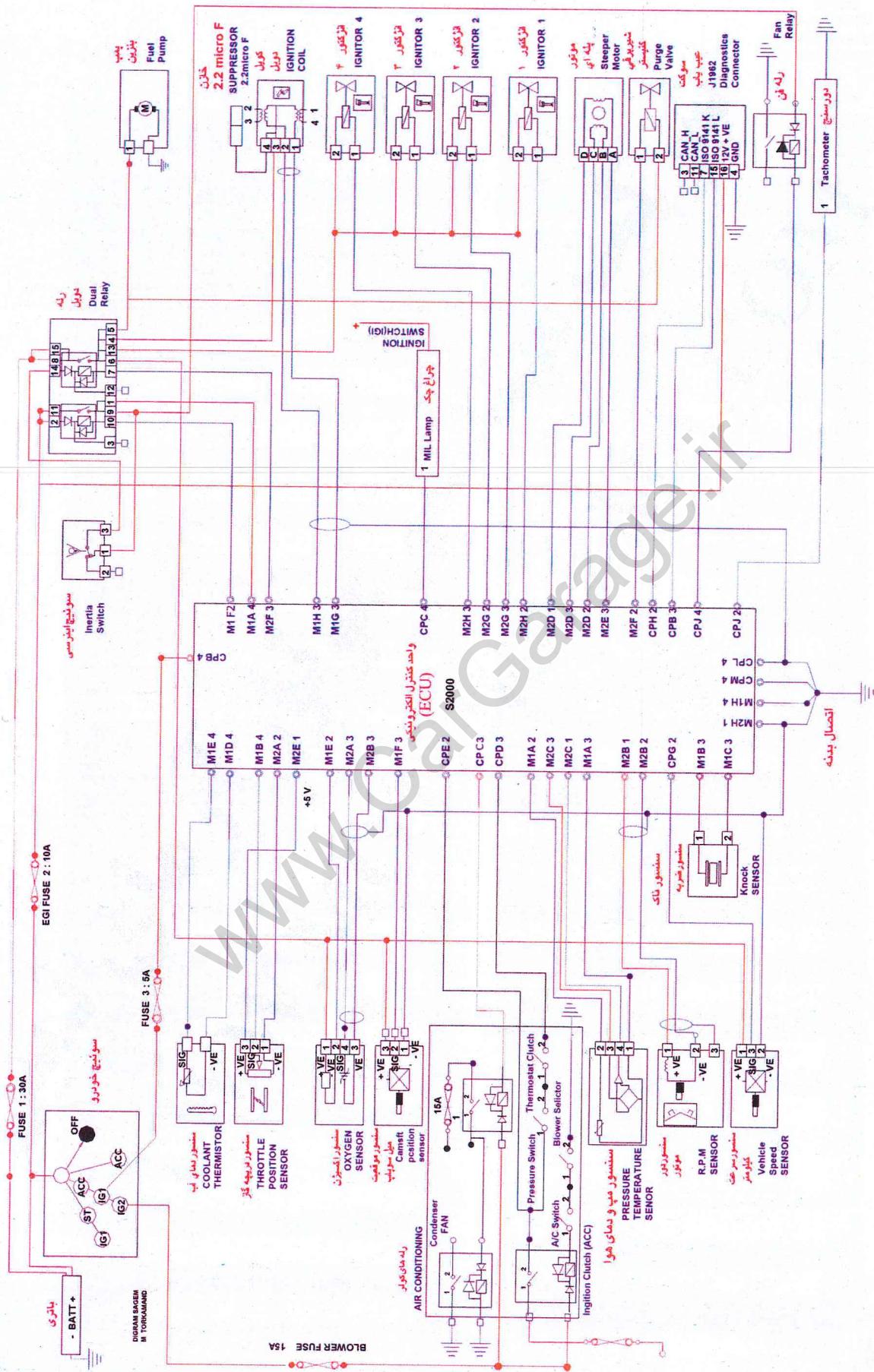


سیستم انژکتور پراید ساژم



مقدمه

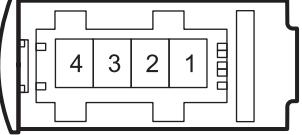
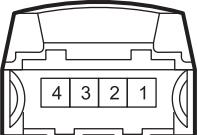
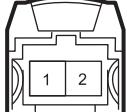
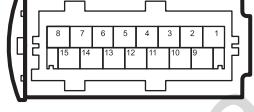
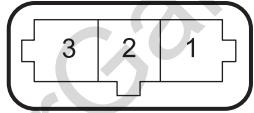
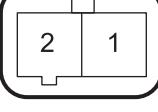
این بخش شامل نحوه عیب یابی اجزاء خودروی پراید با کیت جدید انژکتوری (جانسون کنترلز) است. در این بخش عیوبی که ممکن است در قطعات و اجزاء سیستم انژکتوری بوجود آید تشریح شده و مراحل عیب یابی بصورت گام به گام و مرحله به مرحله توضیح داده شده است. پیش از شروع کار به نکات زیر توجه نمایید:

- 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 می خواهید سیگنال آن را بگیرید فرو برد و تستهای لازمه 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 قبلآ آموخته باشید.
- از اتصال برق ۱۲ ولت به سیم سنسورها و عملگرها جدا 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 باشیستی 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 انژکتورهارا جدا کنید.
- وقتی اشکالی در سیستم ایجاد می شود که دستگاه عیب یاب قادر به نشان دادن آن است، این اشکال در حافظه ((حافظه خط)) ثبت می گردد و اگر اشکال بر طرف گردید حافظه خط پاک نمی شود تا آنکه توسط دستگاه اینکار صورت گیرد. بنا بر این توجه داشته باشید که هر بار پس از رفع عیب، حافظه خط را پاک کنید.
- هنگامی که بررسی الکتریکی روی خودرو انجام می دهید به دو نکته توجه فرمایید:
۱- باطری باید کاملا شارژ باشد. ۲- هیچگاه از منابع ولتاژ بالاتر از ۱۶ ولت استفاده نکنید.

شرح کانکتورهای استفاده شده در کیت سیستم انژکتوری جانسون کنترلز

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



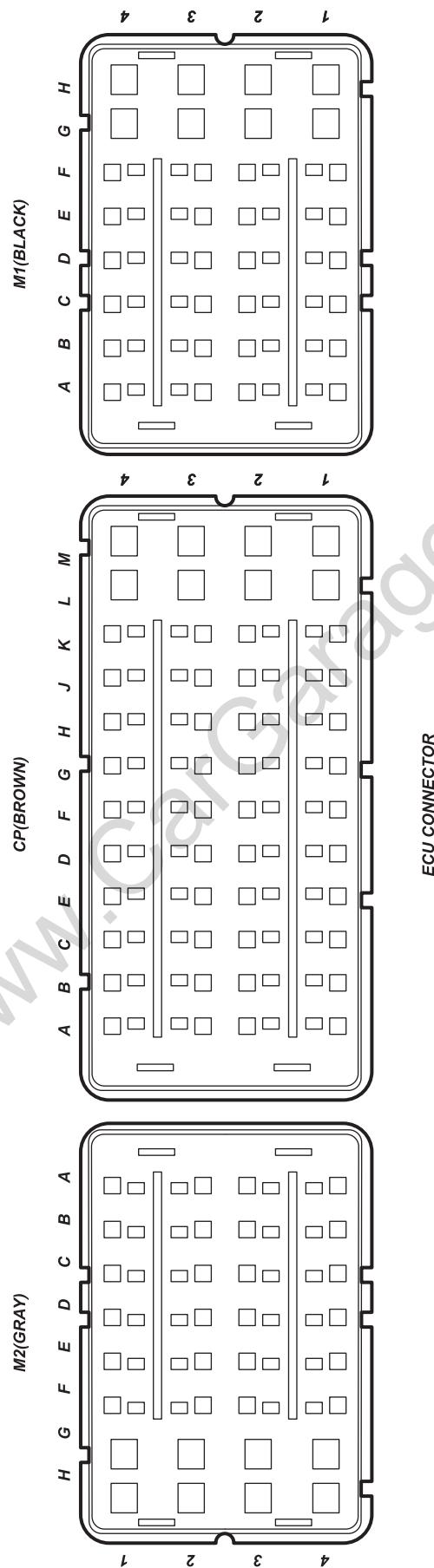
1 → +Ve 2 → -Ve 3 → -Ve 4 → SIG	۴		سنسور اکسیژن (Oxygen Sensor)
1 → CLY1-4 2 → CLY 2-3 3 → +12V 4 → SUPPRESSOR	۴		کویل جرقه زنی (Ignition Coil)
1 → SIG 2 → +12V	۲		انژکتور (Injector)
به نقشه شماتیک مراجعه نمایید.	۱۵		رله دوبل (Double Relay)
1 → DUAL RELAY 2 → خالی 3 → DUAL RELAY	۳		سوئیچ اینترسی (Inertia Switch)
1 → SIG 2 → +12V	۲		شیر برقی کنیستر (Canister Purge Valve)
1 → A 2 → B 3 → C 4 → D	۴		موتور پله ای (Stepper Motor)

مقادیر نامی پارامتر های EMS :

مقدار نامی	متغیر
14	ولتاژ باطری (V)
20-50	دماهی هوا (°C)
70-90	دماهی 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 دریچه 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)

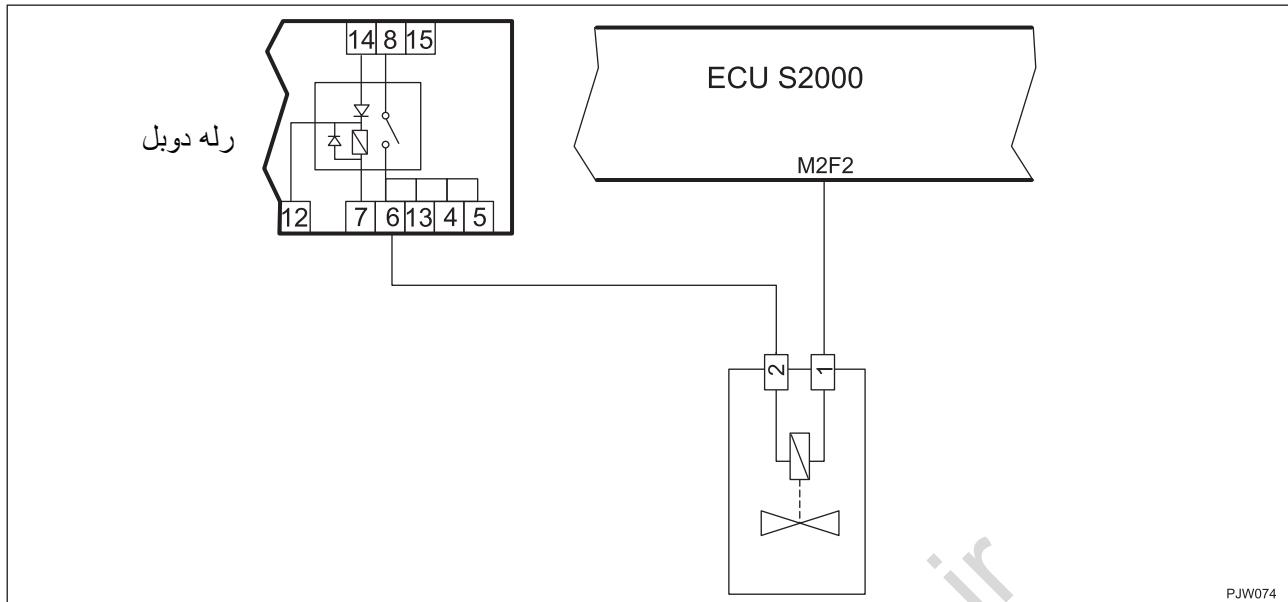


سطح مقطع کانکتور ECU :



PJW071





مرحله	بررسی	اقدام
۱	کانکتور شیر PURGE را قطع کنید و مقاومت دوسر پینهای آن را اندازه بگیرید. آیا مقاومت بین ۲۳ الی ۲۹ است؟ (در دمای ۲۳ درجه سانتیگراد)	به مرحله ۳ بروید. خیر
۲	شیر را تعویض کرده و دوباره آن را تست کنید. آیا عیب هنوز هم وجود دارد؟	به مرحله ۱ بروید. پایان
۳	سوئیچ خودرو را باز کنید.	
۴	ولتاژ باتری را بررسی کنید. آیا ۱۲ ولت است؟	سوئیچ خودرو را بیندید و به مرحله ۶ بروید. خیر
۵	ولتاژهای تغذیه ECU، ولتاژ سوئیچ و مسیرهای تغذیه را چک کرده و سپس حافظه خطا را پاک کنید. حال دوباره سیستم را تست کنید. آیا عیب هنوز وجود دارد.	به مرحله ۳ بروید. پایان
۶	با استفاده از اهم متراباز اتصال الکتریکی بین ECU تا شیر purge مطمئن شوید. آیا عیب هنوز وجود دارد؟	ECU را تعویض کرده و سیستم را دوباره تست کنید. پایان