

سیستم سوخت رسانی انژکتوری:

۱- واحد کنترل کننده الکترونیکی (Ecu موتور)

۲- سنسور دور موتور

۳- سنسور فشار هوای منیفولد

۴- پتانسیومتر دریچه گاز

۵- سنسور دمای آب

۶- سنسور دمای هوای ورودی

۷- سنسور سرعت خودرو

۸- اکسیژن سنسور (فقط در خودرو پژو ۲۰۶ وجود دارد)

۹- باتری

۱۰- رله دویل (در خودرو پژو ۲۰۶ مالتی پلکس وجود ندارد)

۱۱- کویل دویل

۱۲- باک بنزین

۱۳- پمپ بنزین

۱۴- صافی بنزین

۱۵- ریل سوخت

۱۶- رگولاتر فشار سوخت (در خودرو پژو ۲۰۶ بر روی پمپ بنزین نصب شده

است. فشار آن در پژو پارس با سیستم مگنتی مارلی ۲/۵ بار و پارس وسمند با

سیستم ساژم حدود ۳ بار و پیکان انژکتوری ۳/۵ بار است)

۱۷ - انژکتور

۱۸ - مخزن کنیستر (در خودروهای ما نصب نشده است)

۱۹ - شیر برقی کنیستر (در خودروهای مانصب نشده است)

۲۰ - دریچه گاز

۲۱ - گرم کن دریچه گاز (فقط در خودروهای پارس و سمند نصب شده است)

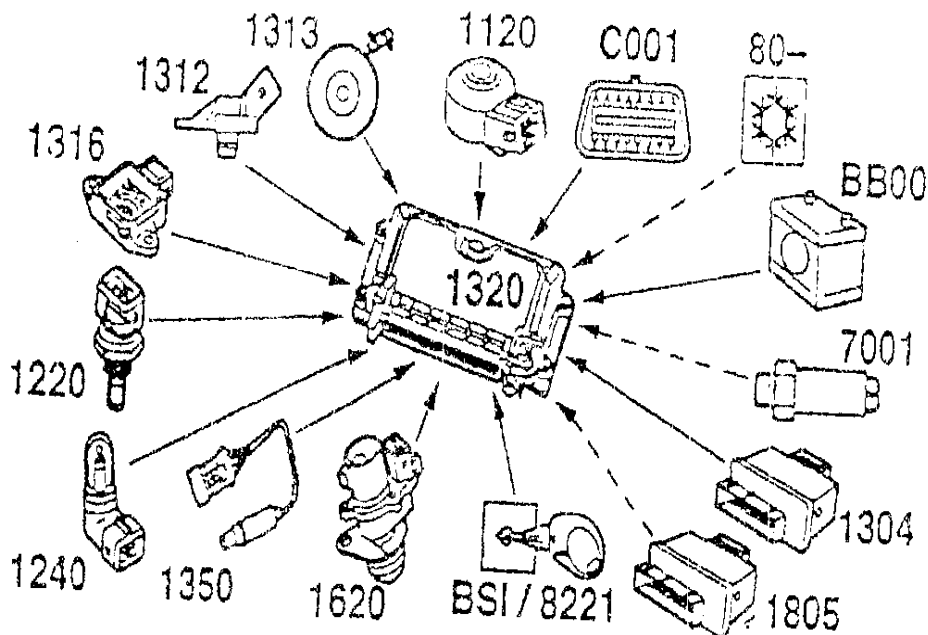
۲۲ - موتور مرحله‌ای دور آرام

۲۳ - لامپ اخطار سیستم جرقه و انژکتور

۲۴ - سوکت اتصال به دستگاه عیب یاب

۲۵ - سنسور ضربه

۲۶ - سویچ فشار فرمان هیدرولیک (فقط در خودرو پژو ۲۰۶ وجود دارد)



اجزایی که به E.C.U پیغام ارسال می کنند:

BSI/8221 - ایموبیلایزر

1805 - رله دویل سوم (در خودرو ما موجود نیست)

1304 - رله دویل (در خودرو ۲۰۶ مالتی پلکس وجود ندارد)

7001 - سویچ فشار فرمان هیدرولیکی (فقط در خودرو ۲۰۶ وجود دارد)

BBOO - باتری

80 - کلید AC کولر

C001 - کانکتور اتصال به دستگاه عیب یاب

1120 - سنسور ضربه

1313 - سنسور دور موتور

1312 - سنسور فشار هوای مانیفولد

(در خودرو ۲۰۶ سنسور فشار و سنسور دمای هوا در یک مجموعه قرار گرفته است.)

1316 - پتانسیومتر دریچه گاز

1220 - سنسور دمای آب

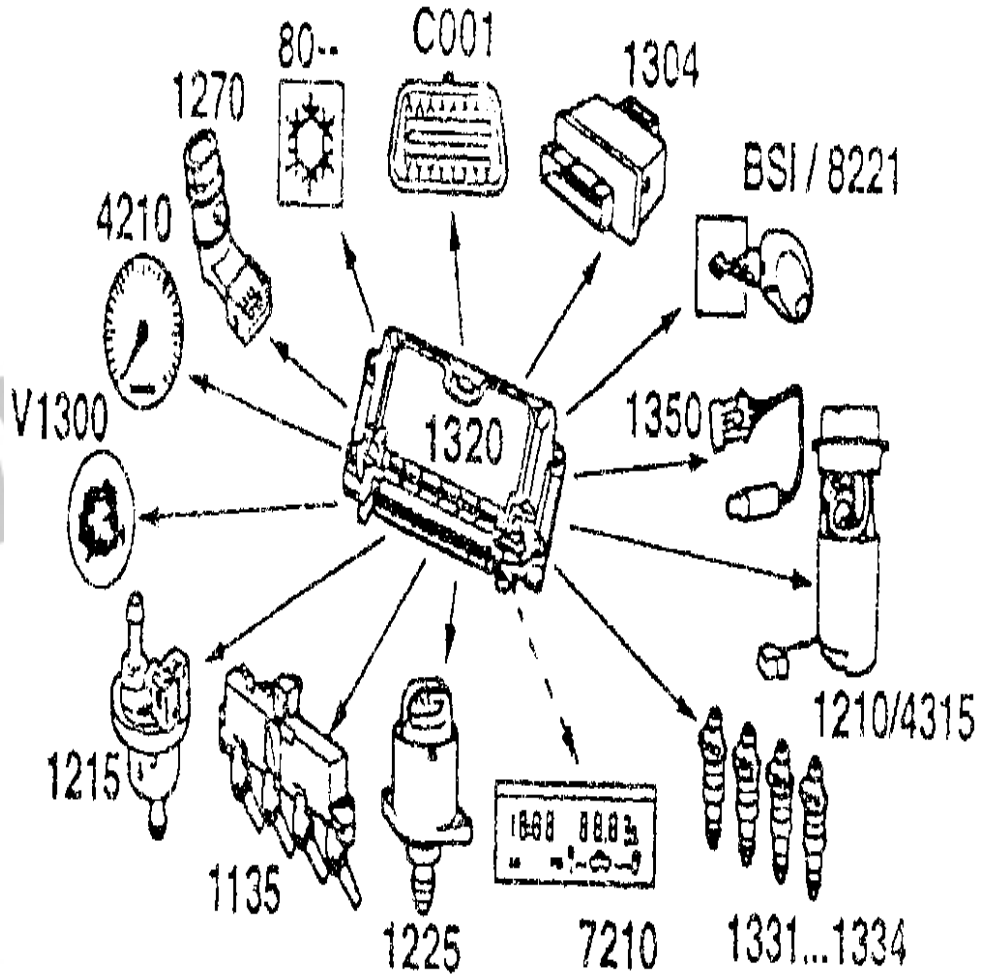
1240 - سنسور دمای هوای ورودی

1350 - اکسیژن سنسور (فقط در خودرو ۲۰۶ وجود دارد)

1620 - سنسور سرعت خودرو

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

عملگرها (ACTUATORS):



C001- کانکتور اتصال به دستگاه عیب یاب

1304- رله دابل

BSI/ 8221 - ایمبیلایزر و BSI

1350- سنسور اکسیژن

1210/4315 - پمپ بنزین و شناور آن

7210 - کامپیوتر راه یابی (GPS) در خودروهای ما نصب نشده است.

1334-1331 - انژکتورها

1225- استپر موتور (موتور مرحله ای دور آرام)

1135- کوئل دوپل

1215- شیر برقی کنیستر (در خودروهای ما وجود ندارد).

V1300- لامپ اخطار سیستم سوخت و جرقه

4210- دور سنج موتور

80..- کلید AC کولر

1270- گرمکن دریچه گاز (در خودرو ۲۰۶ و پیکان انژکتوری وجود ندارد).

۱ - رگولاتور فشار سوخت (این قطعه در خودرو ۲۰۶ در داخل باک بنزین و

روی پمپ بنزین قرار دارد)

۲ - دریچه گاز

۳ - مانیفولد هوای ورودی

۴ - شیر برقی کنیستر (در خودروهای ما وجود ندارد)

۵ - مخزن کنیستر

۶ - لوله انتقال بخارات سوخت به مخزن کنیستر

۷ - باک

۸ - پمپ بنزین و متعلقات آن

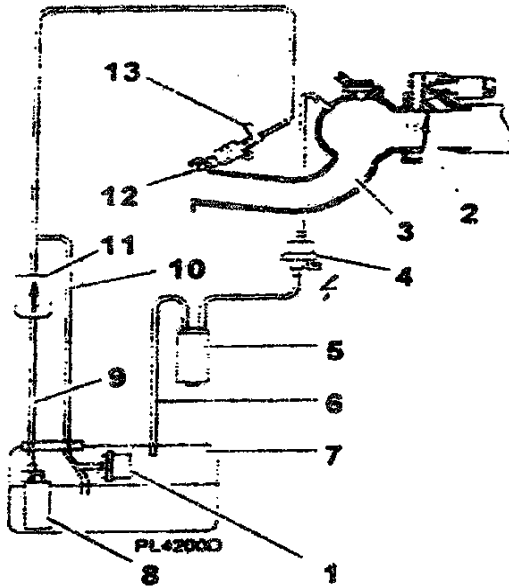
۹ - لوله انتقال سوخت

۱۰ - لوله برگشت سوخت اضافی (در خودرو ۲۰۶ وجود ندارد)

۱۱ - فیلتر سوخت

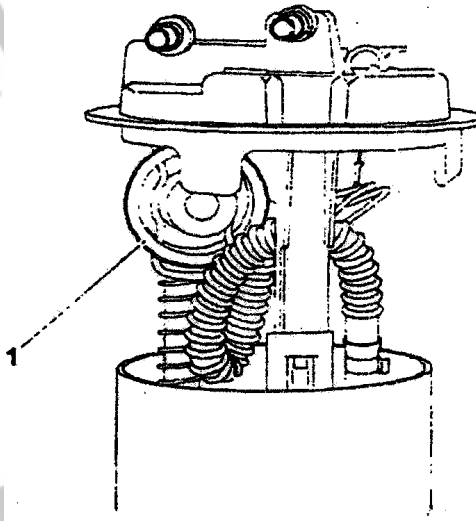
۱۲ - انژکتورها

۱۳ - ریل سوخت



توجه: بعد از جدا کردن اتصال مدار سوخت قسمت نری آن را تمیز کرده و روی آن را به روغن آغشته نمایید.

پمپ بنزین:



وظیفه پمپ بنزین ارسال سوخت به ریل سوخت است. رگولاتور فشار در مسیر ارسال سوخت نصب شده و فشار مدار سوخت را در حد معینی ثابت نگه می‌دارد. شکل فوق پمپ بنزین پژو ۲۰۶ را نشان می‌دهد که رگولاتور آن بر خلاف سایر خودروهای انژکتوری در داخل پمپ بنزین نصب شده است. پمپ بنزین داخل باک قرار دارد و ولتاژ تغذیه ۱۲ ولت آن رله دابل از مسیر سویچ اینرسی در زمانهای زیر تامین میشود:

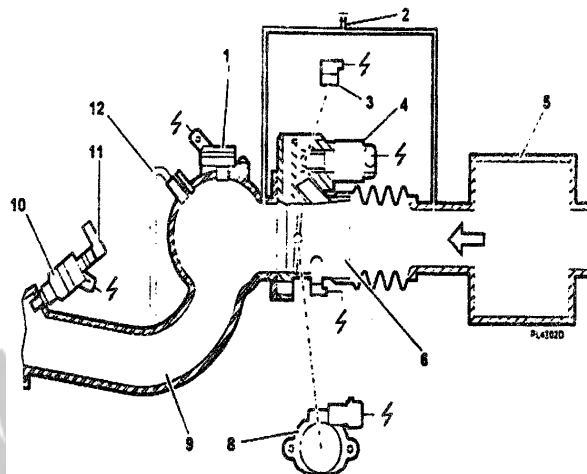
- در زمان سویچ باز به مدت ۳ تا ۵ ثانیه

- در زمان موتور روشن بطور دائم

فیلتر بنزین:

عنصر اصلی از جنس کاغذ و دارای یک صافی میباشد. این فیلترها قادر به تصفیه ذرات ۸ تا ۱۰ میکرونی و هر ۲۰۰۰۰ کیلومتر باید تعویض شوند. توجه: مطمئن شوید که فیلتر در جهت صحیح با توجه به فلش نشان داده شده روی بدنه نصب شده است.

شما تیک محل قرارگیری سیستم سوخت رسانی:



جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

۱ - سنسور فشار هوای منیفولد

۲ - لوله باز یاب بخارات روغن

۳ - گرمکن دریچه گاز (در خودرو ۲۰۶ ایران نصب نشده است)

۴ - موتور مرحله‌ای دور آرام (استپ موتور)

۵ - محفظه فیلتر هوا

۶ - دریچه گاز

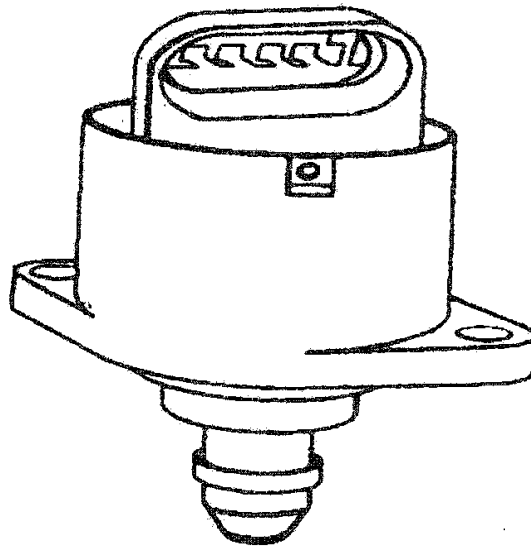
۷ - پتانسیومتر دریچه گاز

۸ - مانیفولد هوای ورودی

۹ - انژکتورها

۱۰ - ریل سوخت

۱۱ - مدار بازیاب بخارات سوخت (کنیستر)



موتور مرحله‌ای دور آرام :

این قطعه جریان هوای دریافتی موتور از دریچه گاز را در حالت‌های زیر توسط

E.C.U کنترل می‌کند.

۱ - ایجاد حالت ساسات در زمان سرد بودن موتور

۲ - تنظیم دور آرام در زمان گرفتن بار اضافی از موتور (کولرو...)

۳ - تنظیم مخلوط سوخت و هوای دور آرام

۴ - جلوگیری از بسته شدن سریع مسیر هوای زمانی که سرعت‌های بالا

راننده به طور ناگهانی پا را از روی پدال گاز بر می‌دارد.

مکانیزم عملکرد موتور مرحله‌ای دور آرام :

موتور مرحله‌ای دور آرام پالس‌های ۱۲ ولتی ارسالی توسط E.C.U را به

حرکت خطی در راستای محور طولی موتور مرحله‌ای تبدیل کرده تا مقدار جریان

هوای اضافی را تنظیم کند. کورس حرکتی آن 8MM بوده و ۲۰۰ مرحله دارد که هر

مرحله آن ۰.۴ / میلی‌متر است. سیم پیچ اول پایه‌های B و C سیم پیچ دوم و مقاومت

هر یک از سیم پیچها ۵۳ اهم است.

سنسور فشار هوای منیفولد (MAP SENSOR) :

سنسور فشار هوای منیفولد در خودرو پژو ۲۰۶ نسل جدیدی از سنسورها

می‌باشد که سنسور دمای هوای ورودی هم ضمیمه آن است. مجموعه سنسور فشار

هوای منیفولد فشار و دمای هوای منیفولد را دائماً اندازه‌گیری می‌کند. ولتاژ تغذیه آن

۵ ولتی و توسط E.C.U تأمین می شود. ولتاژ بازگشتی از سنسور متناسب با فشار

اندازه گیری شده توسط پیزوالکتریک (مقاومت متغیر با فشار) تغییر می کند.

E.C.U از این اطلاعات برای محاسبه موارد زیر استفاده میکند:

- اندازه گیری جرم هوای ارسال شده به موتور

- تغییر نسبت سوخت به هوا متناسب با بار وارده به موتور و فشار هوای محیط

- آوانس جرقه

سنسور فشار هوای منیفولد در اندازه گیری کمیت های فوق در موارد

ذیل موثر است:

۱ - در حالت سویچ باز

۲ - در حالت تمام بار (دور پایین موتور) زمانی که از سربالایی ها عبور

می کنیم.

جرم هوای ارسال شده به موتور متناسب با عوامل زیر تغییر می کند:

۱ - فشار اتمسفر

۲ - دمای هوای ورودی

۳ - دور موتور

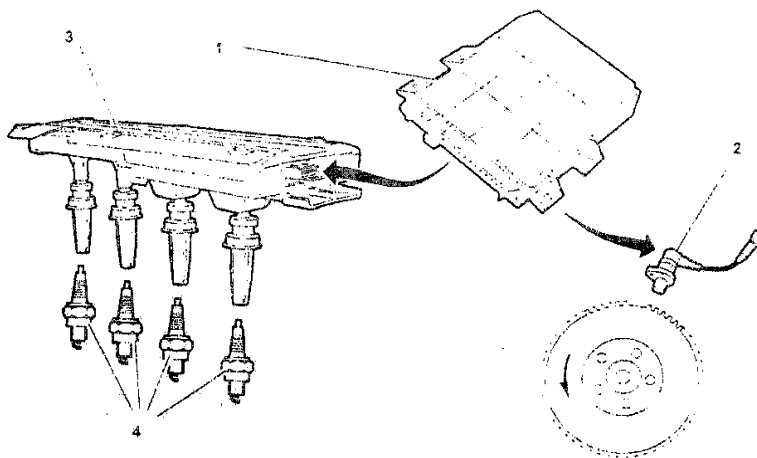
نکته: اگر این سنسور درست کار نکند E.C.U دیگر قادر نخواهد بود میزان

هوای ورودی را بطور دقیق تعیین کنند.

سنسور دمای هوای ورودی:

مقاومت بکار رفته در سنسور دمای هوا از نوع NTC (مقاومت آن با افزایش دما کاهش می یابد) می باشد. E.C.U برای محاسبه جرم هوای ورودی به موتور از اطلاعات اسن سنسور استفاده می کند. در خودرو پژو ۲۰۶ سنسور دمای هوا و سنسور فشار هوا در یک مجموعه قرار دارد.

تذکر: این سنسور در زمان سوئیچ باز فعال می باشد تا اطلاعات دمای هوای ورودی را به E.C.U بدهد.



۱ - واحد کنترل کننده الکترونیکی

۲ - سنسور دور موتور

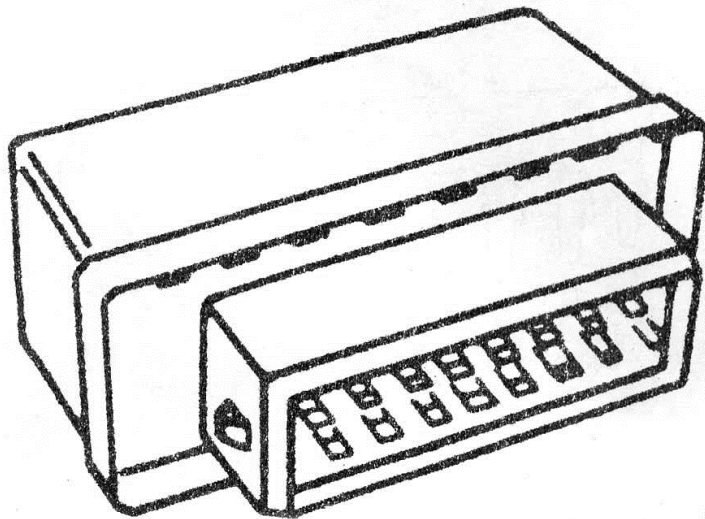
۳ - کوئل دوپل استاتیکی

۴ - شمع جرقه

کوئل دابل داخل یک واحد قرار دارد و بر روی سر سیلندر نصب شده است. وظیفه آن ایجاد ولتاژ مورد نیاز شمع جهت جرقه می باشد. جرقه مورد مربوط به سیلندرهایی یک و چهار همزمان و جرقه مربوط به سیلندرهایی دو و سه نیز باهم زده می شود. بنابراین این دو جرقه برای هر سیلندر به وجود می آید که یکی از آنها در انتهای مرحله تراکم و دیگری در مرحله تخلیه زده می شود.

نکته عیب یابی: جهت تست سالم بودن این قطعه محدوده تغییرات مقاومت این سنسور باید به قرار زیر باشد. این مقاومت باید بین ۱۵۰ تا ۴ کیلو اهم باشد. دمای کار کرد این سنسور (دمای هوا) از ۱۵ تا ۴۰- متغیر می باشد.

رله دابل :



رله دابل تشکیل شده است از دو قسمت (۱- رله اصلی ۲- رله پمپ بنزین)

- رله دابل مستقماً توسط E.C.U کنترل می شود

- رله دابل توسط یک کانکتور ۱۵ راهه به دسته سیم اصلی متصل شده است

و دارای سه مرحله عملکردی می باشد.

۱ - سویچ بسته: در حالت سویچ بسته یک ولتاژ ۱۲ ولت از پایه ۱۰ رله

دابل برای حفظ حافظه به E.C.U ارسال می شود.

۲- سویچ باز: در حالت سویچ باز E.C.U به مدت ۲ تا ۳ ثانیه برای اجزای

زیر ولتاژ ۱۲ ولت ارسال می کند:

- E.C.U

- پمپ بنزین

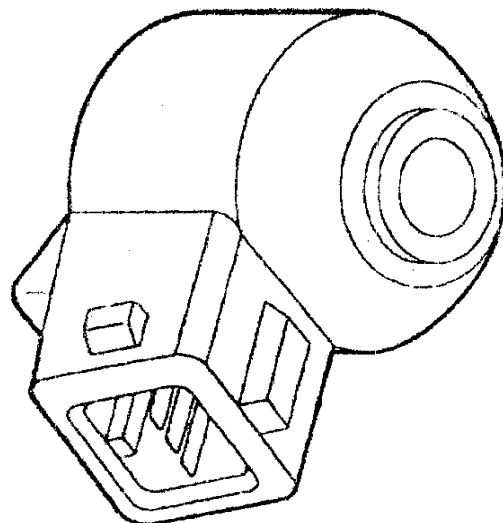
- انژکتورها

- کوئل دابل

- شیر برقی کنیستر

- مقاومت گرمکن اکسیژن سنسور

موتور روشن: در این حالت بطور دائم برای اجزاء ولتاژ ارسال می شود.

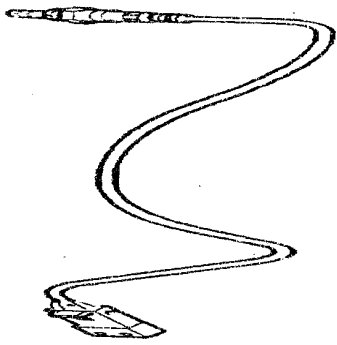


سنسور ضربه

توجه: این سنسور فقط در خودرو پژو ۲۰۶ وجود دارد.

الف - وظایف:

اطلاعات منتقل شده توسط سنسور ضربه به E.C.U اجازه می دهد تا آوانس جرقه را بطور صحیح تنظیم کند. ضربات موتور یک پدیده ارتعاشی است که در اثر احتراق مخلوط سوخت و هوا در یکی از چهار سیلندر به وجود می آید. سنسور ضربه زمانی که ضربات احتراق به وجود می آید ولتاژ حداکثر را به E.C.U ارسال می کند و E.C.U متناسب با آن جرقه را ریتارد می کند.



ب - ویژگیهای الکتریکی :

تغذیه توسط E.C.U بوده و نحوه اتصال پایه ها به

شرح زیر می باشد.

پایه ۱: ولتاژ ۵ ولتی ارسالی از E.C.U

پایه ۲: سیگنال ارسالی به E.C.U

پایه ۳: سیم شیلد دار که در بعضی از مدل ها وجود دارد.

محل قرار گرفتن آن در بلوک سیلندر روی سیلندر شماره ۲ می باشد. این

سنسور از نوع پیزوالکتریک می باشد که ضربات وارد بر پوسته را به پالس الکتریکی

تبدیل کرده و به E.C.U می فرستد.

نکته: وجود این ضربه باعث بالا رفتن درجه حرارت قطعات و صدمه دیدن آنها

می شود.

نحوه آزمایش تاک سنسور یا سنسور ضربه:

ابتدا تاک سنسور را از جای خود باز می کنیم و چند ضربه روی تاک سنسور می زنیم (در حالت موتور روشن) برگه کارکرد موتور تأثیر گذاشت سالم است و در غیر این صورت خراب است.

اکسیژن سنسور:

(این سنسور فقط در خودرو پژو ۲۰۶ وجود دارد.)

الف - وظایف

محل نصب آن روی مانیفولداگروز بین موتور و مبدل کاتالیزوری است.

ترکیب شدن هیروکربن های نسوخته با اکسیژن مقدار اکسیژن را در داخل

گازهای خروجی کاهش داده در نتیجه باعث زیاد شدن ولتاژ بازگشتی به E.C.U

می شود.

E.C.U از اطلاعات دریافتی از اکسیژن سنسور برای موارد زیر استفاده

می کند:

- محاسبه نسبت مخلوط سوخت و هوا

- تعدیل غنی بودن مخلوط سوخت و هوا

ب - شرح

توابع مربوط به اندازه گیری سوخت و هوا به طور دائمی در E.C.U ذخیره شده و اطلاعات مربوط به غنی بودن یا رقیق بودن مخلوط سوخت و هوا به شکل ولتاژی بین صفر تا یک ولت از اکسیژن سنسور دریافت می شود.

مخلوط رقیق: ولتاژ ارسالی از اکسیژن سنسور $V = 0.1$

مخلوط غنی: ولتاژ ارسالی از اکسیژن سنسور $V = 0.9$

گرمکن به کار رفته داخل سنسور اجازه می دهد که دمای کارکرد آن سریعاً به

۳۰۰ درجه سانتیگراد برسد.

ج - ویژگی های الکتریکی:

سنسور با یک سوکت چهار پایه به دسته سیم اصلی متصل شده است.

تعیین محل اتصال پایه های سنسور:

پایه ۱: ولتاژ ۱۲ ولتی تغذیه

پایه ۲: منفی یا اتصال بدنه

پایه ۳: سیگنال مثبت

پایه ۴: سیگنال منفی

سنسور سرعت خودرو:

این سنسور از نوع اژمال می باشد که بر روی کابل سرعت سنج در محور خروجی

گیربگس قرار دارد و بوسیله ولتاژ ۱۲ ولت تغذیه می شود این سنسور اطلاعات را

به E.C.U (۸ پالس در هر دور از سرعت ۲ km/h) می‌دهد که تعیین کننده ضریب نسبت دنده می‌باشد و برای بهبود عملکرد خودرو و مورد استفاده قرار می‌گیرد.

نحوه عملکرد:

این سنسور تقریباً شبیه سنسور دور موتور می‌باشد یعنی یک چرخ دنده با هشت دندانه که وقتی به حرکت در می‌آید داخل سنسور ولتاژ پالسی ایجاد می‌شود. که فرکانس آن به سرعت خودرو بستگی دارد و E.C.U از روی فرکانس این ولتاژ می‌تواند سرعت خودرو را محاسبه کند و با مقایسه این سرعت با دور موتور می‌تواند تشخیص دهد در جاده کفی - سربالایی و یا سرازیری قرار دارد.

سنسور موقعیت دریچه گاز:

الف - وظایف

پتانسیومتر دریچه گاز موقعیت دریچه را به E.C.U اطلاع می‌دهد. اطلاعات ارسال شده توسط این جزء به E.C.U برای موارد زیر بکار می‌رود:

- تعیین وضعیت تمام باری موتور

- راهکارهایی برای شتاب‌گیری توقف و قطع سوخت در دورهای تعیین شده.
- اطلاعات مربوط به E.C.U گیربکس اتوماتیک که در بعضی از مدل‌ها نصب شده است.

- تشخیص حالت تمام گاز و کاهش سرعت و خاموش شدن و همچنین در حالت اضطراری که سنسور فشار هوای منیفولد (مپ سنسور) خراب شده عمل می‌نماید.

ب - وظایف در گیربکس اتوماتیک :

E.C.U موتور اطلاعات مربوط به موفقیت دریچه گاز را برای تعیین بار موتور به E.C.U گیربکس ارسال می کند. در این حالت پتانسیومتر دریچه گاز وظیفه سیم KICK_DOWN را در گیربکس های اتوماتیک بدون E.C.U انجام می دهد.

ج - ویژگی های الکتریکی :

ولتاژ تغذیه آن ولتی است و از نوع DC است که E.C.U تامین می شود.

تعیین محل اتصال پایه های سنسور:

پایه ۱: منفی (بدنه)

پایه ۲: ولتاژ ۵ ولتی تغذیه

پایه ۳: سیگنال بازگشتی به E.C.U

سیگنال بازگشتی به E.C.U توسط این سنسور بین صفر تا ۵ ولت متغیر بوده و تابع موقعیت دریچه گاز می باشد.

تذکر: این سنسور در حالت سویچ و موتور روشن کار میکند.

پمپ بنزین:

پمپ بنزین خودروهای انژکتوری برقی است.

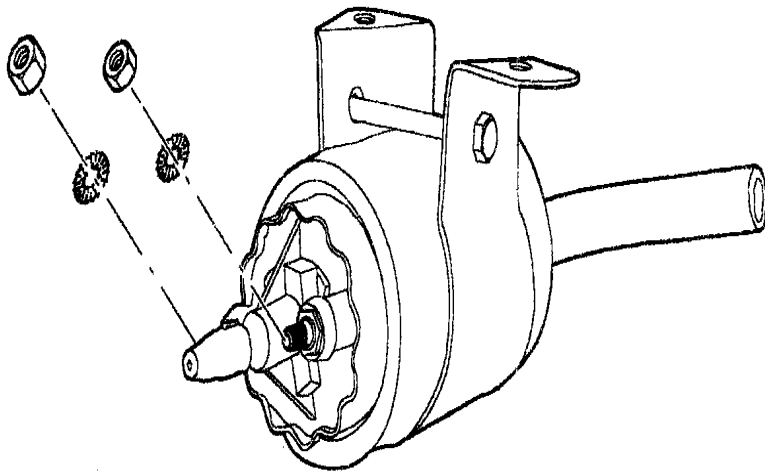
محل نصب:

پمپ بنزین پیکان انژکتوری و پژو پارس و سمند در زیر اطاق سمت راست

صندلی عقب نزدیک باک نصب شده است. در خودرو پژو ۲۰۶ پمپ بنزین در داخل

باک نصب شده است. در پمپ بنزین بدون عیب مقاومت سیم پیچ داخل آن باید کمتر

از یک اهم باشد. همه اتصالات بین لوله های فولادی و شیلنگ های لاستیکی باید توسط بست های حلقوی فنری مناسب متصل شوند.



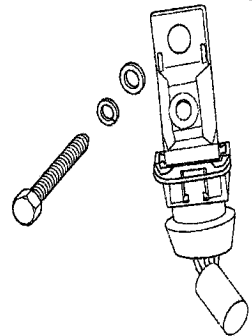
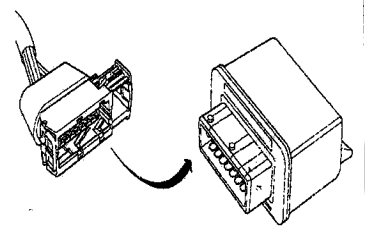
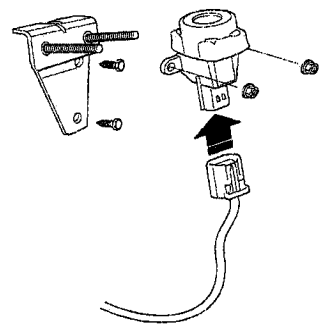
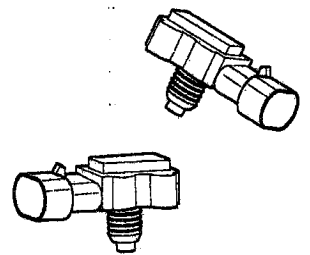
هنگام جا زدن شیلنگ های لاستیکی نباید از مواد روان کننده گریس استفاده کرد.

سنسور فشار هوا:

به روی مانیفولد هوا نصب شده و اندازه فشار هوای ورودی را به E.C.U اطلاع می دهد. این سنسور از نوع پیزوالکتریک می باشد.

سوئیچ اینرسی:

در مواقعی که خودرو با یک مانع سخت برخورد کند رله سوخت را قطع میکند. در خودرو پژو ۲۰۶ مالتی پلکس این قطعه وجود ندارد.



رله دابل:

شامل دو عدد رله می باشد که ولتاژ مورد نیاز اجزای مختلف سیستم سوخت رسانی و جرقه را ارسال می کند.

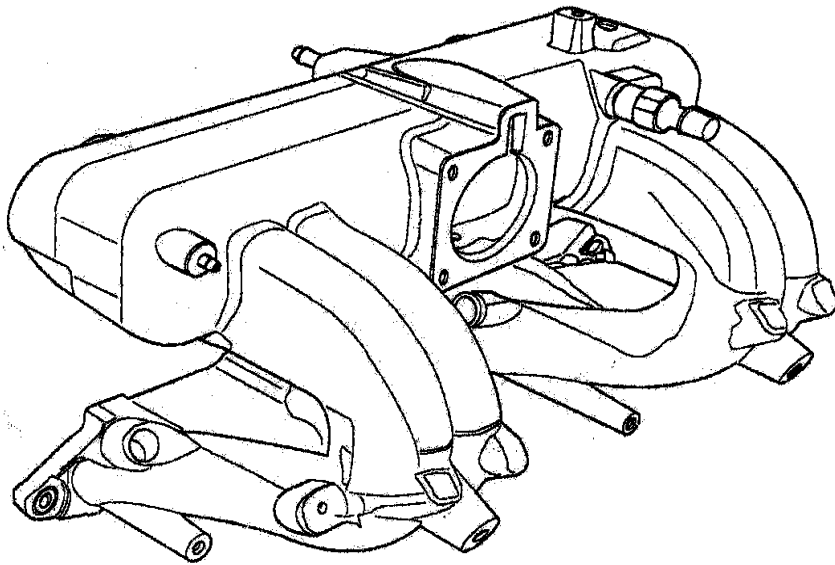
پتانسیومتر تنظیم CO:

برای تنظیم مقدار CO در دور آرام بکار می رود.

در حقیقت بوسیله این قطعه نسبت سوخت قابل تغییر است.

این قطعه فقط در پیکان انژکتوری وجود دارد.

مانیفولد هوا طوری طراحی شده که دریچه گاز روی آن گیرد و تکیه گاهی برای ریل سوخت و انژکتورها باشد.

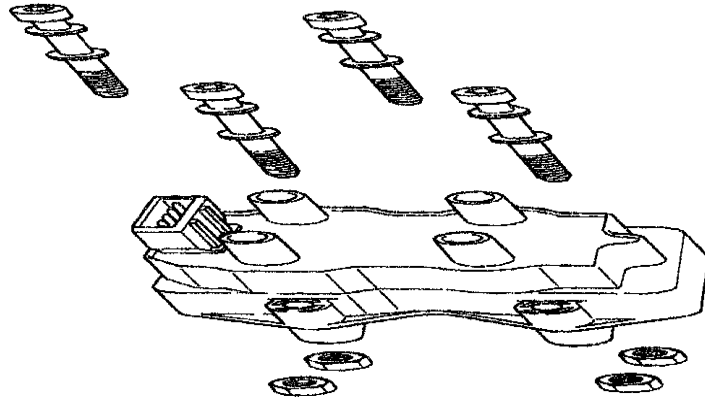


کوئل دابل شامل دو عدد کوئل داخل یک مجموعه می باشد که برای تولید

ولتاژ بالا (HIGH VOLTAGE) جرقه شمعهها مورد استفاده قرار می گیرد. کوئل

دوبل مستقیماً توسط E.C.U کنترل می شود تا زمان اشباع کویل و جرقه تنظیم

گردد.



انژکتورها (INGECTORS) :

وظیفه پاشش (اسپری) کردن سوخت را بر عهده دارند. دو نوع انژکتور داریم:

۱- مخروطی (پژو پارس و سمند) که زاویه پاشش آنها ۳۰ می باشد.

۲- استوانه‌ای (پژو ۲۰۶ و پیکان) زاویه پاشش آنها ۱۰ می باشد.

علاوه بر شکل ظاهری انژکتورها از نظر نوع تزریق سوخت به داخل سیلندر نیز

تفاوت دارند. یعنی انژکتور مخروطی از بغل و استوانه‌ای از بالا تزریق می کنند. انژکتور

دارای سوکت ۲ پایه مشکی رنگ و محل نصب آن بین ریل سوخت و مانیفولد هوا

می باشد. برای تست انژکتور باید مقاومت آن را اندازه گرفت که در خودروهای مختلف

حدود ۱۴ اهم است. در صورت خرابی این قطعه خودرو حالت ۳ کار کردن دارد.

سوئل پات (کاسه بنزین):

وظیفه آن تامین بنزین برای سوختن در هنگام خالی بودن باک و موافق لازم است. جای این قطعه در انتهای باک است و حدود ۳ لیتر ظرفیت دارد. لوله‌های ورودی و خروجی بنزین در داخل آن قرار دارد. اگر سوخت در انتهای باک باشد چون در پیچ‌ها بنزین به یک طرف باک می‌رود. این قطعه بنزین لازم را برای پمپ فراهم می‌کند.

ریل سوخت:

ریل سوخت بر روی منیفولد هوای ورودی در نزدیکی سر سیلندر قرار دارد. روی این ریل انژکتورها، رگولاتور فشار سوخت (خودرو پژو ۲۰۶ فاقد رگولاتور است) و بست‌های نگهدارنده آنها قرار دارد.

دریچه گاز:

دریچه گاز با استفاده از یک کابل و بادامک که صفحه متحرک موجود در دریچه گاز را به حرکت در می‌آورد کار می‌کند. بر روی دریچه گاز، یک عدد پتانسیومتر بمنظور اندازه‌گیری زاویه دریچه گاز و همچنین یک موتور مرحله‌ای دور آرام که دارای شیر مخروطی بوده و وظیفه آن تغییر میزان جریان هوا در دور آرام است، نصب گردیده است.

مخزن کنیستر:

مخلوط بخار بنزین و هوا از باک به این مخزن وارد می‌شود داخل این مخزن فیلتری از جنس کربن وجود دارد که بخارات بنزین را از هوا جدا می‌کند بنابراین هوای جذب شده از بخار بنزین به هوای آزاد فرستاده می‌شود.

شیر برقی کنیستر:

وظیفه این شیر ارسال بخار بنزین به مسیر هوای ورودی میباشد این شیر مستقیماً توسط E.C.U کنترل می شود هنگام خاموش بودن موتور شیر برقی کنیستر بسته است. لذا بخار بنزین و هوا در داخل مخزن کنیستر از یکدیگر جدا می شود هنگام باز بودن موتور در شرایطی که E.C.U تشخیص می دهد این شیر برقی باز شده و بخار بنزین به مسیر هوای ورودی موتور ارسال می شود.

سوییچ فشار فرمان هیدرولیکی:

این قطعه در خودرو پژو ۲۰۶ وجود دارد. سنسور فشار فرمان هیدرولیک اجازه می دهد که E.C.U دور موتور را در زمان پارک کردن افزایش دهد.

الف - شرایط افزایش دور موتور:

- زمانی که سرعت خودرو کمتر از 4KM/HR است.

- فعال شدن سوییچ فشار فرمان هیدرولیک

ب - محل نصب:

روی لوله روغن هیدرولیک فشار قوی بین پمپ هیدرولیک فرمان و سوپاپ

تقسیم فشار (پینیون فرمان)

واحد کنترل کننده مرکزی (E.C.U):

این واحد زمان جرقه و پاشش را متناسب با پارامترهای متغیر دریافتی کنترل

می کند. این پارامترها عبارتند از:

- سنسور دور موتور

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

- سنسور فشار منیفولد هوای ورودی (مپ سنسور)

- سنسور موقعیت دریچه گاز

- سنسور دمای آب موتور

- سنسور دمای هوای ورودی

- سنسور سرعت خودرو

- اکسیژن سنسور

- سنسور ضربه

- قدرت مورد نیاز کولر

- ولتاژ باتری

- فشار مدار فرمان هیدرولیک

- E.C.U گیربکس اتوماتیک

E.C.U از اطلاعات فوق الذکر برای کنترل مقادیر زیر استفاده می کند:

- میزان پاشش سوخت (تنظیم زمان باز شدن انژکتور)

- پمپ بنزین

- شیر برقی کنیستر

- قطع تزریق سوخت برای جلوگیری از افزایش دور موتور (CUT OFF)

- قطع کمپرسور کولر

- عملکرد کنیستر

تنظیم دور آرام متناسب با پارامترهای زیر صورت می گیرد:

۱- دمای موتور

۲- ولتاژ باتری

۳- زمان پارک (فشار مدار فرمان هیدرولیک)

۴- گیربکس اتوماتیک

۵- کولر

حافظه E.C.U :

در داخل ECU دو نوع حافظه قرار دارد:

الف - حافظه دائم ب - حافظه موقت

الف) حافظه ECU با قطع باتری از بین نمی رود و در واقع محل قرارگیری جدولیست که طی آن ECU شرایط لازم را جهت راه اندازی موتور بدست می آورد.

ب) حافظه موقت ECU با برداشتن کابل باطری از بین نمی رود و اگر کابل باطری را بیش از ۱۵ دقیقه قطع کنیم، این حافظه پاک می شود و با پاک شدن حافظه، خودرو در هنگام رها کردن گاز، دنده عوض کردن یا شتاب گیری، بدون دلیل دچار ریپ زدن و یا خاموش کردن موتور می شود.

نکات ایمنی در هنگام کار بر روی خودروهای انژکتوری:

۱- در هنگام روشن بودن موتور، اتصال باتری را جدا نکنید.

۲- در وضعیت سوئیچ باز کانکتور ECU را جدا یا متصل نکنید.

۳- در هنگام بررسی سیستم جرقه و فشار کمپرس سوکتهای انژکتورها را جدا

کنید.

۴- قبل از اتصال مجدد یک کانکتور موارد زیر را بررسی کنید.

- وضعیت اتصال از نظر تغییر شکل، پیچیدگی، آبیندی و احتمال نفوذ مایعات

- وضعیت مکانیزم خار قفل کننده کانکتور

۵- در هنگام آزمایشهای الکتریکی به موارد زیر توجه نمایید:

- باتری کاملاً شارژ باشد.

- هرگز از منبع ولتاژ بزرگتر از ۱۶ ولت استفاده نکنید.

- هرگز از لامپ تست استفاده نکنید.

- در هنگام استارت زدن یا روشن بودن موتور وایر شمعها را به بدنه متصل

نکنید.

۶- در خودروهای مجهز به سیستم مبدل کاتالیزوری از بنزین بدون سرب

استفاده کنید.

۷- در خودروهایی که کمپرس موتور آنها بالا است از بنزین با اکتان ۹۵ استفاده

کنید.

۸- در هنگام روشن بودن موتور سوکت کوئل دوبل را جدا نکنید.

۹- موتور را بیشتر از ۱۵ دقیقه با دور بالا در حالت توقف خودرو نگه ندارید.

۱۰- بعد از اتصال مجدد باتری عمل تجدید حافظه را انجام دهید.

روش تجدید حافظه:

ابتدا سوئیچ را به مدت حداقل ۱۰ ثانیه ببندید. سپس سوئیچ را به مدت حداقل ۱۰ ثانیه باز کنید و بدون فشردن پدال گاز خودرو را روشن کرده و حداقل به مدت ۱۰ ثانیه گاز ندهید. در خودرو پارس با سیستم مگنتی مارلی بعد از این مرحله به روش ذیل دنده های ۱ تا ۴ را به ECU معرفی می کنیم. دنده های ۵ و عقب هم معرفی ندارند. ابتدا اهرم دنده را در وضعیت دنده یک قرار داده و حرکت می کنیم تا دور موتور به RPM 3500 برسیم. سپس در دنده دو دور موتور را به RPM 3500 می رسانیم و دنده را خلاص می کنیم تا دور موتور کم شود و به دنده یک برمی گردیم. در این حالت دنده یک معرفی شده و سایر دنده ها را با این روش معرفی می کنیم. بعد از طی مراحل فوق و معرفی دنده ها (فقط در پژو پارس با سیستم مگنتی مارلی) به مدت ۱۵ دقیقه در دنده های مختلف و با دورهای مختلف حرکت می کنیم تا شرایط مختلف به ECU معرفی شود.

انواع سیستم انژکتوری:

۱- SPFI

۲- MPFI

۳- GDI

۱- SPFI (SINGIE POINT FUET INGECTION) (پاشش

تک نقطه ای):

پاشش سوخت توسط یک یا دو انژکتور داخل مانیفولد هوا انجام می شود.

۲- MPFI (MULTI POINT FUEINGECTION) (پاشش چند

نقطه‌ای)

پاشش سوخت توسط یک انژکتور مجزا برای هر سیلندر پشت سوپاپ هوا داخل مانیفولد انجام می‌شود.

سیستم MPFI بر سه نوع تقسیم می‌شود (از نظر نوع پاشش):

۱ - ترتیبی مانند پژو ۲۰۶ بر حسب ترتیب احتراق.

۲ - نیمه ترتیبی مانند پیکان و پژو پارس و سمند با E.C.U نوع SL96 D

که انژکتورها دو به دو پاشش می‌کنند.

۳ - غیر ترتیبی مانند پارس و سمند با E.C.U نوع MM8P که هر چهار

انژکتور با هم پاشش می‌کنند.

۳- GDI (GASOLINE DIRECT INGECTION) (پاشش

مستقیم گازویل):

پاشش سوخت توسط یک انژکتور مجزا برای هر سیلندر داخل محفظه احتراق

انجام می‌شود.

موتور XU7 JP/L/Z

این سیستم ترکیب شده از :

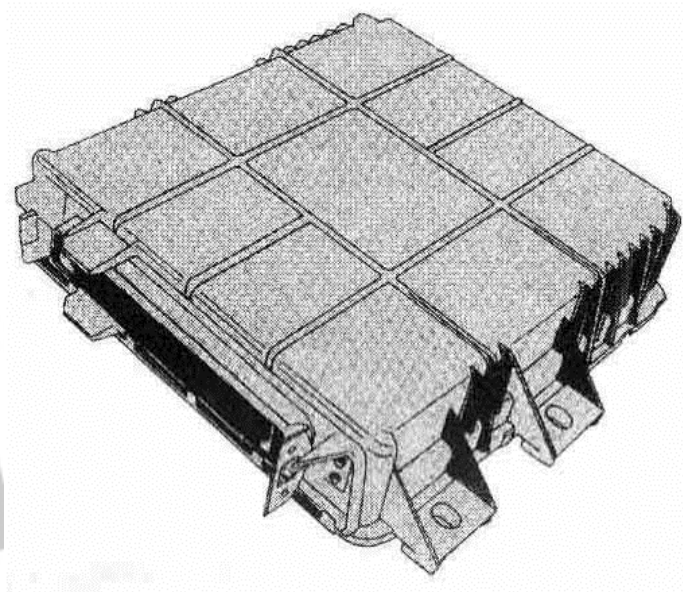
۱. کنترل یونیت سیستم سوخت رسانی و جرقه
۲. باک بنزین
۳. پمپ بنزین برقی
۴. رله دوپل
۵. فیلتر سوخت
۶. انژکتور

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

۷. رگولاتور فشار بنزین
۸. مجرای توزیع سوخت و مانیفولد هوای ورودی
۹. دریچه گاز
۱۰. پتانسیومتر دریچه گاز
۱۱. استپ موتور
۱۲. سنسور فشار مانیفولدر
۱۳. سنسور دمای مایع سیستم خنک کننده موتور
۱۴. سنسور دور موتور
۱۵. کوئل دوپل
۱۶. باتری
۱۷. سوئیچ اصلی
۱۸. لامپ عیب یاب سیستم سوخت رسانی و جرقه
۱۹. کانکتور اتصال به دستگاه عیب یاب
۲۰. سنسور دمای هوای ورودی
۲۱. پیش گرم کن دریچه گاز
۲۲. سنسور سرعت خودرو

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

کنترل یونیت موتور (ECU) سیستم سوخت رسانی و جرقه :

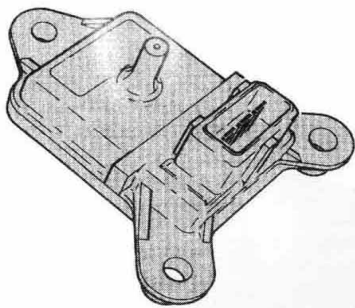


- | | |
|--|--|
| - تصحیح ارتفاع (ارتفاع محل کارکرد خودرو) | - این دستگاه عملکرد خود را بر مبنای بسسیاری از اطلاعاتی که از سنسورهای مختلف دریافت می دارد تنظیم می کند و عملیات های زیر را تحت کنترل قرار می دهد . |
| - قطع سوخت هنگام کاهش سرعت و اتصال مجدد | - محاسبه زمان و مراحل تنظیم پاشش : |
| - تصحیح ولتاژ باتری | - با تصحیح برنامه |
| - تصحیح شرایط گذرا | - خود انطباقی |
| - محاسبه زمان جرقه در کویل دوبل : | - موقعیت استارت زدن |
| - با تصحیح برنامه | - کنترل ولتاژ کویل |

عملکرد کنترل کننده های کمکی : استپ موتور در وضعیت های زیر

- پمپ بنزین برقی
- عمل می کند :
- کمپرسور کولر (سیستم تهویه)
- در مرحله راه اندازی
- لامپ عیب یاب سیستم سوخت
- در دور آرام
- رسانی و جرقه
- کنترل کردن شرایط گذرا
- سرعت سنج
- بعد از خاموش کردن موتور ، ولتاژ به
- محدوده سرعت موتور
- مدت ۴ تا ۵ ثانیه به استپ موتور داده می شود.

سنسور فشار مانیفولد هوای ورودی :



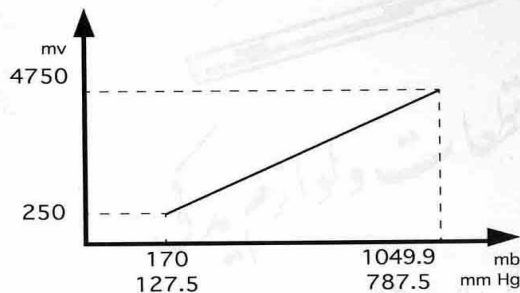
این سنسور بطور مداوم فشار درونی مانیفولد هوای ورودی را اندازه گیری میکند و از نوع پیزو الکتریک می باشد . (یعنی با تغییرات فشار، مقدار مقاومت الکتریکی آن تغییر میکند)

ولتاژ مثبت ۵ ولت بوسیله ECU به این

سنسور اعمال می شود و این سنسور به ازای هر

فشاری ، یک ولتاژ متناسب به ECU بر

می گرداند .



1 bar = 1 at اتمسفر
1 bar = 1000 mb \approx 76 mm Hg
فشار در سطح دریاهای آزاد برابر 1 bar می باشد و در ارتفاعات، این فشار کم می شود.

این اطلاعات به ECU اجازه می دهد تا جریان تزریق را متناسب با وضعیت

های مختلف موتور ، و با ارتفاعات مختلف وفق دهد .

همچنین این اطلاعات برای تغییر آوانس های زمان جرقه به کار می رود .

تصحیح ارتفاع :

مقدار مکش هوا در موتور نسبت به فشار اتمسفر تغییر می کند و همچنین

فشار اتمسفر به ارتفاع محل کارکرد خودرو بستگی دارد . سنسور فشار ، در داخل

مانیفولد هوا قرار دارد که تغییرات را محاسبه کرده و به تناسب آن زمان کنترل پاشش

را تنظیم می نماید و بر اساس این تنظیم بنزین تزریق می کند . این اندازه گیری

هنگامی صورت می گیرد که موتور روشن و تحت بار زیاد و در دور کم می باشد .

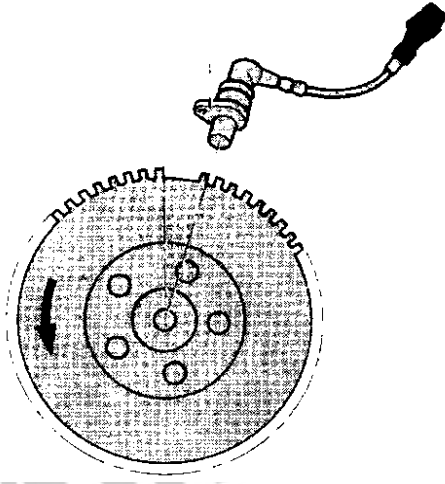
سنسور فشار مانیفولد هوای ورودی (۱۳۱۲) در حالت سوئیچ باز و موتور

روشن در حال کار می باشد و اطلاعات فشار هوای ورودی را به ECU (۱۳۲۰) می

دهد . این سنسور با 5VDC کار می کند و این ولتاژ را از طریق پایه ۱۴ و سیم شماره

۱۳۵۵ از ECU (۱۳۲۰) دریافت می کند .

سنسور دور موتور :

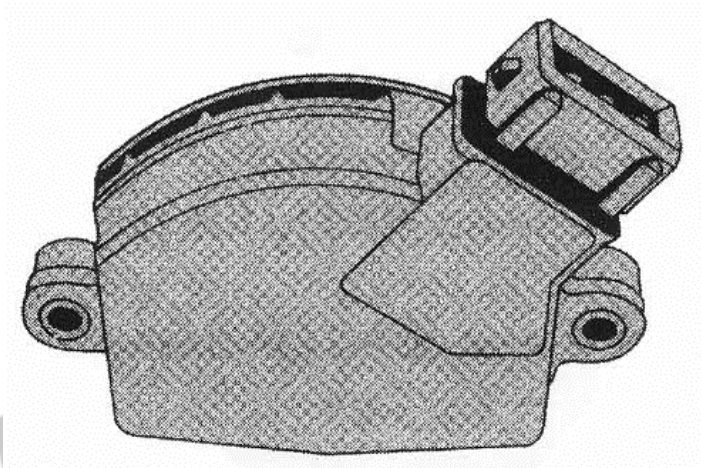


سنسور دور موتور شامل یک پیچ است که دور یک هسته مغناطیسی پیچیده شده است . هنگامی که دنده های فلایویل در مقابل این سنسور قرار می گیرند ، تغییراتی در میدان مغناطیسی حاصل شده و باعث تولید یک ولتاژ

متناوب a. c می شود ، مه فرکانس و دامنه این ولتاژ متناسب با دور موتور RPM می باشد . سنسور دور موتور روی پوسته کلاچ نصب شده که در برابر ۶۰ دنده فلایویل قرار دارد . دو عدد از دنده های فلایویل برای تشخیص TDC حذف شده اند . این سنسور دور موتور را حس می کند و یک سیگنال سینوسی مطابق با دور فلایویل به ECU از طریق سیم های ۱۳۲ و ۱۳۳ ارسال می کند و از طریق همین سنسور ECU متوجه روشن شدن موتور می شود ، لازم بذکر است که سیم های ۱۳۲ و ۱۳۳ دارای شیلد منفی (بدنه) می باشند تا روی سیگنال ارسالی به ECU نویز نیافتند . این سنسور در زمان موتور روشن کار می کند که از این سنسور برای محاسبه زمان های احتراق استفاده می شود.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

پتانسیومتر وضعیت دریچه گاز :

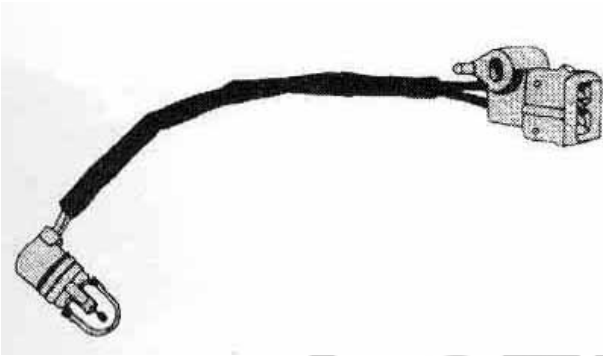


این پتانسیومتر وضعیت دریچه گاز را به اطلاع ECU می رساند . این اطلاعات برای تشخیص دور آرام (در حالت آزاد بودن پدال گاز) ، تشخیص حالت تمام گاز (فشرده بودن کامل ، پدال گاز) کاهش سرعت و خاموش شدن بکار می رود همچنین در حالت اضطراری سنسور فشار مانیفولد هوای ورودی خراب شده عمل می کند .
ECU به این پتانسیومتر یک ولتاژ 5VDC می دهد که با تغییرات دریچه گاز یک ولتاژ متناسب به ECU بر می گرداند .

این سنسور از طریق سیم های ۱۳۵۰ ، ۱۳۵۲ ، ۱۳۵۱ به پایه های ۱۴ ، ۳۰ و ۱۶ ،

ECU (۱۳۲۰) متصل می شود ، ضمناً این سنسور در حالت سوئیچ باز و موتور روشن کار می کند تا ECU (۱۳۲۰) دقیقاً از موقعیت دریچه گاز مطلع می شود .

سنسور دمای هوای ورودی :



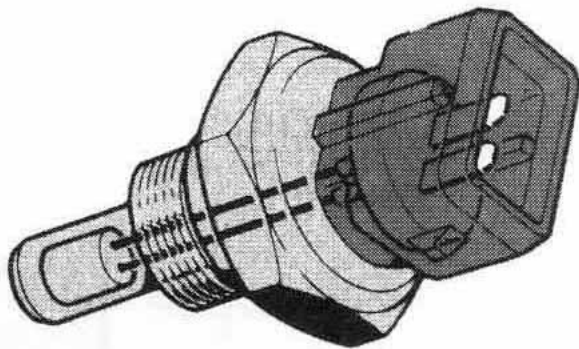
این سنسور روی بدنه دریچه گاز نصب شده و اطلاعات مربوط به دمای

هوای ورودی به مانیفولد را به ECU می دهد . این سنسور از نوع NTC (Negative Temperature Coefficient) می باشد ، و با افزایش دما ، مقدار مقاومت الکتریکی آن کاهش می یابد .

پایه ۱ سنسور (۱۲۴۰) به منفی (بدنه) احتیاج دارد که از طریق سیم شماره (۱۳۴۲) و پایه ۱۶ (ECU) تامین می شود و اطلاعات دمای هوای ورودی از طریق سیم شماره (۱۲۴۳) به پایه ۳۱ (ECU) داده می شود . این اطلاعات را به روش تغییرات ولتاژ بین ۰.۴V تا ۴.۸V به ECU بدهد و ECU (۱۳۲۰) بر طبق آن تصمیم گیری کند ، همچنین در زمان موتور روشن فعال می باشد و پس از خاموش شدن موتور از کار می افتد .

سنسور دمای مایع سیستم خنک

کننده موتور :



این سنسور (حرارت سنج ترمیستور) در سیستم خنک کننده موتور قرار دارد (بالای سیلندر) و وضعیت حرارت

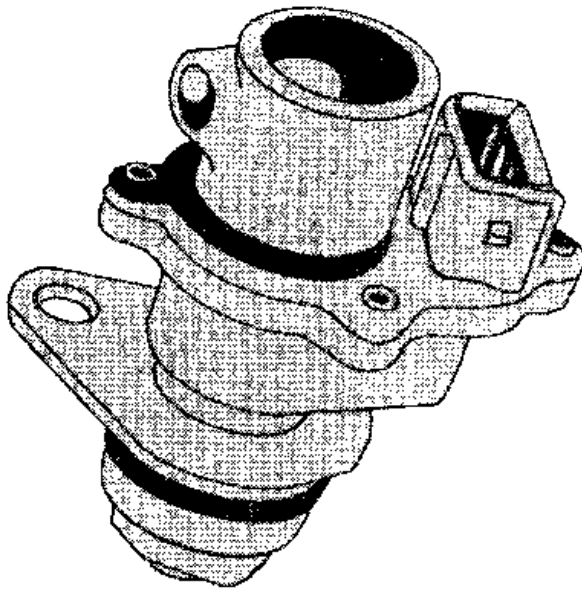
حرارت موتور را به ECU اطلاع می دهد. این سنسور از نوع NTC می باشد. این سنسور شامل دو پایه می باشد و پایه شماره ۲ آن از طریق سیم شماره M125 به منفی (بدنه) متصل می باشد و پایه شماره ۱ آن از طریق سیم شماره ۱۲۳۵ به شماره ECU 13 منتقل می شود و این اطلاعات را با روش تغییرات ولتاژ بین 0.4 v تا 4.8 v به ECU می دهد.

لازم به ذکر است این سنسور از زمان سوئیچ باز بکار می افتد و در حالت موتور

خاموش

از کار می افتند.

سنسور سرعت خودرو :



این سنسور اثر هال ، روی کابل سرعت سنج در محور خروجی گیربکس قرار دارد و بوسیله ولتاژ 12V تغذیه می شود. این سنسور اطلاعات را به ECU (۸ پالس در هر دور - از سرعت 2Km/h به بالا) می دهد ، که تعیین کننده ضریب نسبت دنده می باشد و برای بهبود عملکرد خودرو مورد استفاده قرار می گیرد .

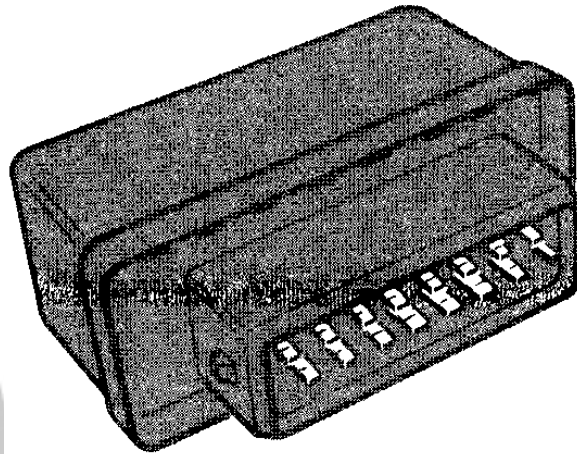
جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

ولتاژ مثبت ورودی به پایه یک سنسور (۱۶۲۰) از طریق سیم شماره (C C
17) و بعد از سوئیچ CA00 تامین می شود و این سنسور با تبدیل سرعت خودرو به
پالس های الکتریکی آن را به پایه ۲۷ (ECU) از طریق سیم شماره (۱۳۶۰) اعمال
می کند.

رله دابل :

رله دابل روی سینی فن قرار دارد و دارای ۱۵ پایه می باشد و در چهار حالت
ذیل کار می کند .

۱- موتور خاموش:



یک ولتاژ مثبت دائم از طریق جعبه تقسیم (BB10) به پایه ۲ رله دابل اعمال
می شود و پس از عبور از بوبین رله سمت راست (رله سمت راست داخل رله دابل) و
از طریق سیم شماره ۱۲۳۳ به پایه 4 ECU, (۱۳۲۰) می رسد و این ولتاژ مثبت دائم
برای حفظ اطلاعات داخل حافظه ECU و از طرفی برای شروع بکار ، آماده باشد ،
مصرف دارد .

ضمناً هر رله داخل رله دوپل دارای دو دیود متصل به دو سر بوبین برای از بین بردن ولتاژ معکوس در هنگام قطع ولتاژ بوبین رله می باشد و دیگری برای جلوگیری از ولتاژ منفی بر روی بوبین رله می باشد .

۲- سوئیچ باز :

در این حالت پس از اینکه سوئیچ باز می شود ولتاژ مثبت باتری پس از عبور از جعبه تقسیم BB10 و از طریق شماره CC به پایه ۱۴ رله دوپل می رسد و پس از عبور از بوبین رله سمت چپ داخل رله دوپل (۱۳۰۴) و از طریق سیم شماره ۱۲۳۶ وارد سنسور اینرسی (۱۲۰۳) شده و پس از خروج از این سنسور و از طریق شماره 1236A وارد پایه ECU,23 (۱۳۲۰) شده و در این هنگام است که ECU (۱۳۲۰) متوجه می شود که سوئیچ باز شده است و در این زمان ECU (۱۳۲۰) پایه ۴ خود را منفی (بدنه) می کند و بواسطه این عمل رله سمت راست داخل رله دوپل (۱۳۰۴) بوبینش دارای ولتاژ منفی می شود . (از طرفی ولتاژ مثبت را این بوبین از طریق سیم شماره BB21 و جعبه تقسیم قبلاً دریافت کرده) و عمل می کند ، و باعث می شود کنتاکتهایش بهم بچسبند و ولتاژ مثبت وارده به کنتاکتهای این رله ، سیم شماره 1217 به پایه ECU,35 (۱۳۲۰) برسد و از این به بعد ECU (۱۳۲۰) ، ولتاژ مثبت خود را از این پایه (۳۵) تامین می کند .

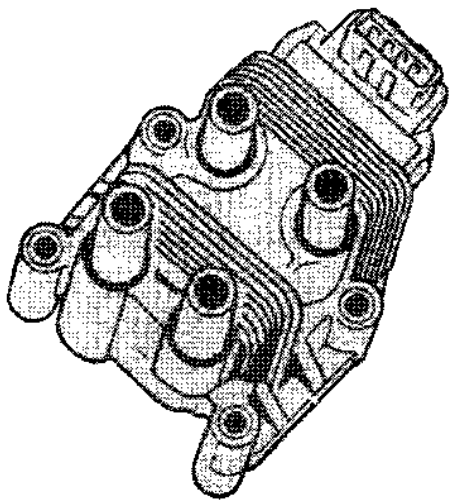
۳- موتور روشن :

در این حالت پس از اینکه ECU (۳۱۲۰) پالس هایی از طرف سنسور دور موتور (۱۳۱۳) دریافت کرده ، متوجه روشن شدن موتور می شود و در ازای آن

پایه ۲۳ خود را منفی (بدنه) می کند تا رله سمت چپ داخل رله دویل (۱۳۰۴) فعال شود ، در نتیجه ولتاژ مثبت باتری به پمپ بنزین برقی (۱۲۱۰) از طریق سیم شماره ۱۲۰ و کوئل دویل (۱۱۳۵) از طریق سیم شماره ۱۲۶۴ و پیش گرم کن هوای ورودی (۱۲۷۰) از طریق سیم ۱۲۶ و انژکتورها از طریق سیم شماره ۱۲۱۰ می رسد . شایان ذکر است بعد از ۴ الی ۵ ثانیه بعد از خاموش کردن موتور سیستم به حالت موتور خاموش بر می گردد .

تذکر: پایه ۱۶ (ECU - 1320) دارای یک منفی (بدنه) ایزوله شده می باشد که برای سنسورهای حساس استفاده می شود و نباید به منفی (بدنه) خودرو متصل گردد.

کوئل دویل :



این کوئل از نوع استاتیکی - دویل می باشد .
(سیستم دلکو وجود ندارد) .

ECU (۱۳۲۰) عمل تقسیم ولتاژ را انجام می

دهد و در هر لحظه دو تا از خروجی های کوئل

دارای ولتاژ بالا می باشد و یا به عبارتی ترتیب جرقه را خود ECU (۱۳۲۰) تعیین می کند .

با توجه به اطلاعاتی که سنسور دور به ECU می دهد و نشانگر TDC (نقطه

مرگ بالا) می باشد ، و کنترل یونیت (۱۳۲۰) ترتیب جرعه را بصورت (۳ با ۲ و ۱ با

۴) اعمال می کند .

این کوپل چهار عدد خروجی دارد که به چهار عدد شمع روی سرسیلندر متصل

می باشد و یک ولتاژ مثبت از طریق سیم شماره ۱۲۶۴ و رله دابل به سر مشترک

اولیه های کوپل متصل می باشد ، و دو سر دیگر اولیه های کوپل از طریق سیم های

شماره ۱۱۳ و ۱۱۴ به پایه های ۱ و ۱۹ از ECU (۱۳۲۰) متصل می باشند که با منفی

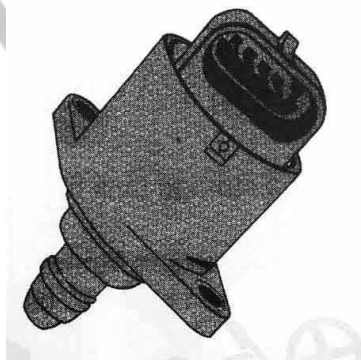
(بدنه) شدن این پایه ها توسط ECU (۱۳۲۰) در پانویه های کوپل دابل ولتاژ مثبت

(حدود ۱۵۰۰۰ ولت) برای عملیات جرعه زنی خواهیم داشت . لازم به ذکر است

خازن متصل به پایه شماره ۴ کوپل دابل و برنه آن برای گرفتن نویزهای تولیدی

سیستم کوپل و حذف نویزهای مزاحم برای سیستم های الکترونیکی می باشد .

استپ موتور (موتور مرحله ای) :



استپ موتور بر روی بدنه دریچه گاز نصب شده است و بصورت الکتریکی توسط

کنترل یونیت (۱۳۲۰) ، کنترل می شود .

این قطعه جربان هوا به داخل دریچه گاز را کنترل می کند در صورتی که :

- تهیه یک جریان هوای اضافه در مرحله سرد راه اندازی

- کنترل دور آرام ، مطابق با بار موتور و حرارت آن

- بهبود حالت های گذرا (مثل روشن شدن کولر)

این قطعه یک موتور DC مرحله ای می باشد که به هر بار ولتاژ مثبت و منفی

(بدنه) هایی که به پایه های A,B,C,D آن داده می شود ، شفت این موتور یک پله

(Step) به راست و یا چپ می چرخد (لازم به ذکر است که ولتاژ مثبت و منفی با یک

منطق خاصی به پایه های این استپ موتور اعمال می شود .)

با توجه به اینکه شفت این موتور با هر بار چرخش 1.8 درجه به چپ یا راست

می گردد، در نتیجه به ۲۰۰ مرحله یک دور کامل می زند و از طرفی شفت این موتور

به یک میله مارپیچ متصل است که به هر پله (STEP) ، 0.04 mm به جلو یا عقب

می رود .

انژکتورها :

انژکتورها از نوع کنترل الکترو مغناطیسی می باشند .

پالس های الکتریکی که از طرف ECU (۱۳۲۰) فرستاده می شود یک میدان

مغناطیسی در سیم پیچ بوبین ایجاد می کند ، در اثر این میدان مغناطیسی هسته

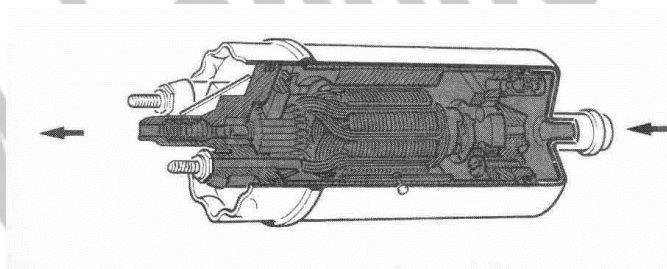
جذب می گردد و سوزن انژکتور از جای خود حرکت می کند .

سوخت فشرده به سرعت بالا از سوپاپ تزریق می گردد .

موتورهای XU7JP به انژکتورهای مجهزند که در خط تغذیه سوخت پنهان می باشند و از کناره تغذیه می شوند .

چهار عدد پایه ۱ انژکتورها به هم ، متصل و از طریق سیم شماره ۱۳۲۰ به پایه ۱۸ ، ECU (۱۳۲۰) متصل می باشند و از چهار عدد پایه ۲ انژکتورها به هم متصل و از طریق سیم شماره ۱۲۱۰/۱۲۲۴ به پایه ۴ رله دوبل (۱۳۰۴) متصل می باشند و ولتاژ مثبت باتری را از همین طریق رله دوبل (۱۳۰۴) دریافت می کند و با منفی (بدنه) شدن (منفی مقطع یا پالسی) پایه ۱۸ ECU (۱۳۲۰) انژکتورها با توجه به اینکه سوخت با فشار پشت آن ها قرار دارد ، شروع به پاشش سوخت می کند . استپ موتور (۱۲۵۵) از طریق سیم های ۱۲۴۴ ، ۱۲۴۵ ، ۱۲۴۶ ، ۱۲۴۷ به پایه های ۳ ، ۲ ، ۲۰ ، ۲۱ از ECU (۱۳۲۰) متصل است .

پمپ بنزین برقی :



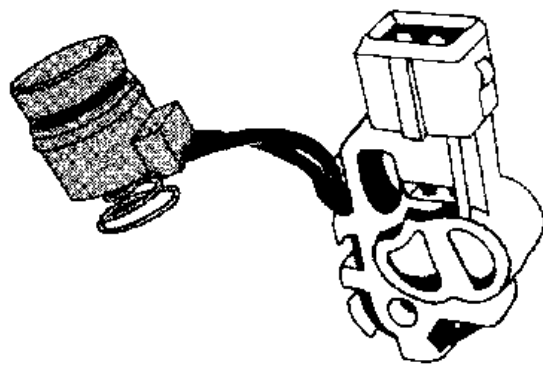
پمپ بنزین برقی در خارج از پاک بنزین نصب شده است .
برای آنکه فشار بنزین در سیستم سوخت ثابت بماند جریان ارسالی پمپ باید بیش از نیاز موتور باشد .

پمپ بنزین از نوع BOSCH می باشد .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

در پژو پارس فقط پمپ بنزین برقی وجود دارد و پمپ بنزین مکانیکی وجود ندارد .
در حالت سوئیچ باز برای ۳ تا ۵ ثانیه این پمپ فعال می شود تا گالری اصلی سوخت را
پراز بنزین کند و اگر در این مدت خودرو استارت زده نشود ، پمپ از کار می افتد و
بعد از استارت زدن و در حالت موتور روشن پمپ بنزین برقی از طریق پایه شماره ۱۳
رله دوبل (۱۳۰۴) و سیم شماره ۱۲۰ و فیوز C1260، ولتاژ مثبت را دریافت می کند
و با توجه به داشتن (بدنه) دائم شروع بکار می کند .
لازم به ذکر است که C1260 فیوز پمپ بنزین می باشد و پمپ بنزین برقی در
تمام زمان موتور روشن فعال می باشد .

فشار تولیدی توسط پمپ بنزین برقی حدود 6bar می باشد ولی با استفاده از
لگولاتور تنظیم فشار سوخت ، این فشار در داخل گالری اصلی سوخت تنظیم شده و در
نهایت به 2.3 bar تا 2.7 bar می رسد .
پیش گرمکن دریچه گاز :



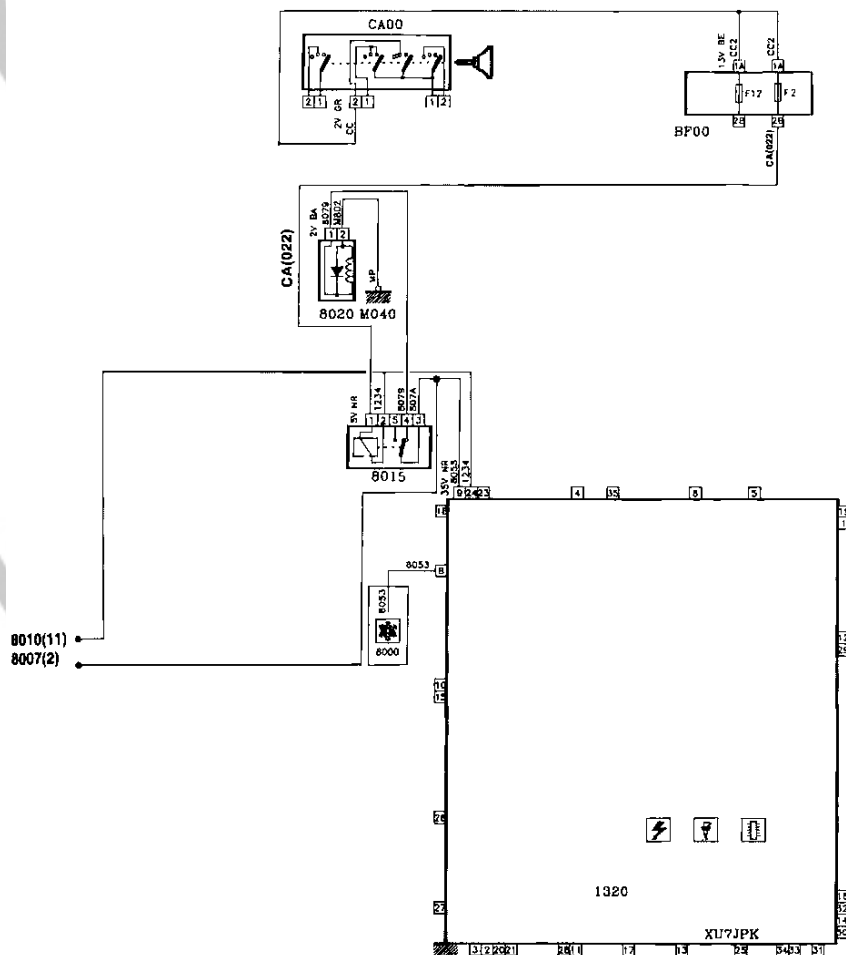
این قطعه برای گرم کردن دریچه ورودی هوا می باشد و در آب و هوای سرد و
مرطوب برای کنترل مناسب دور آرام بکار می رود .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

این قطعه از یک PTC تشکیل شده است و در هنگام موتور روشن ، ولتاژ مثبت را از طریق سیم شماره ۱۲۷ و فیوز (C1265) و سیم شماره ۱۲۶ و رله دویل (۱۳۰۴) تامین می کند .

با هرچه گرمتر شدن این قطعه ، مقاومتش بالاتر می رود و عملاً خود این قطعه ، جریان غبوری از خودش را محدودتر می کند و باعث نسبتاً خاموش شدن ، خودش می شود .

رله قطع کن کمپرسور کولر :



ولتاژ مثبت کمپرسور کولر (۸۰۲۰) را پایه ۲ سوئیچ ۳ مرحله ای (۸۰۰۷) و با توجه به اینکه رله ۸۰۱۵ در این مسیر قرار گرفته است ، تامین می کند .

از طرفی این ولتاژ مثبت به پایه ECU,9 (۱۳۲۰) هم اعمال می شود تا بواسطه آن Step motor را فرمان بدهد و دور آرام را کنترل کند .

در لحظه ابتدای استارت زدن (حالت زده شده و یا نزده شده کلید کولر) پایه ECU,24 (۱۳۲۰) منفی بدنه می شود و به بوبین رله قطع کن کمپرسور کولر (۸۰۱۵) ، توسط سیم ۱۲۳۴ اعمال می شود و با توجه به اینکه این بوبین پایه دیگرش به واسطه سیم (۰۲۲) CA از سوئیچ CA ، ولتاژ مثبت را دریافت می کند ، در نتیجه این رله (۸۰۱۵) عمل کرده و با توجه به مدار بالا ولتاژ کمپرسور کولر (۸۰۲۰) اعمال شود و پس از حدود ۲ ثانیه بعد از استارت زدن اگر کلید کولر از قبل زده شده بود و یا زده شود ، ECU (۱۳۲۰) پایه ۲۴ خود را از حالت منفی (بدنه) خارج می کند و در نتیجه رله قطع کن کمپرسور کولر (۸۰۱۵) غیر فعال می شود و ولتاژ وارده از سوئیچ سه مرحله ای (۸۰۰۷) به کمپرسور کولر (۸۰۲۰) می رسد و آنرا روشن می کند .

از طرفی بوبین رله قطع کن کمپرسور کولر (۸۰۱۵) یک سرش به پایه ۱۱ کنترل یونیت سیستم خنک کننده موتور (۸۰۱۰) متصل می باشد و اگر درجه حرارت موتور به ۱۱۵ درجه سانتیگراد برسد .

این پایه از طرف کنترل یونیت سیستم خنک کننده موتور منفی (بدنه) می شود و رله قطع کن کمپرسور کولر (۸۰۱۵) فعال می شود و ولتاژ کمپرسور کولر (۸۰۲۰) را قطع می کند .

توجه:

رله قطع کن کمپرسور کولر (۸۰۱۵) در حالت عادی غیر فعال می باشد و وقتی فعال می شود باعث قطع شدن کمپرسور کولر (۸۰۲۰) می شود .


لامپ عیب یاب سیستم سوخت رسانی و جرقه:

این لامپ در صفحه نشان دهنده ها ، قرار دارد و در زمان سوئیچ باز ، ولتاژ مثبت باتری را از طریق سوئیچ اصلی CAOO و فیوز F12 و از طریق سیم شماره C120 دریافت می کند و همچنین از طریق سیم شماره ۴۸۰ به پایه شماره ۶ از ECU (۱۳۲۰) متصل می باشد ، در نتیجه در زمان هایی که عیب دائمی در سیستم سوخت رسانی و جرقه بوجود بیاید ، این لامپ با منفی (بدنه) شدن پایه ۶ (ECU) روشن می شود و نشانگر وجود عیب در سیستم سوخت رسانی و جرقه خواهد بود .

کانکتور اتصال به دستگاه عیب یاب :

این کانکتور سبز رنگ در داخل جعبه رله داخل موتور قرار دارد و بوسیله سیم های شماره ۱۴۱، ۱۴۰ به پایه های ۱۵، ۱۰ از ECU (۱۳۲۰) متصل می باشد و برای عیب یابی ، تنظیم هوا و سوخت ، تنظیم آوانس در سیستم سوخت رسانی و جرقه بوسیله دستگاه DIAG 2000 NG مورد استفاده قرار می گیرد . وقتی این کانکتور به دستگاههای عیب یاب متصل می شود ، اطلاعاتی بین (۱۳۲۰) و دستگاه عیب یاب

1

بصورت دیجیتالی (0 ) رد و بدل می شود .

نمایشگر دور موتور (دور سنج) :

این دور سنج در صفحه نشان دهنده ها قرار گرفته است و دور موتور را بر حسب دور در دقیقه نمایش می دهد و پالس های مورد نیاز خود را از طریق سیم شماره ۴۲۶ و پایه ۵ از ECU (۱۳۲۰) دریافت می کند .