

روش عیب یابی سنسور اکسیژن

برای جلوگیری از تعویض اشتباه قطعه سنسور اکسیژن و عیب یابی آن ، حتما موارد زیر مورد بررسی قرار گیرد .

روش عیب یابی سنسور اکسیژن به شرح زیر ارائه می گردد:

تذکر :

این نکته بسیار مهم است که کنترل و انجام همه موارد می بایستی قبل از باز نمودن و جدا کردن قطعه سنسور اکسیژن از روی خودرو باشد.

اقدامات و روشهای اندازه گیری که می بایستی انجام شود:

الف - عیب یابی و خواندن کد خطای ثبت شده مربوط به سنسور اکسیژن :

با کمک دستگاه عیب یاب PPS وارد منوی ECU شده و Fault Reading انجام دهید و سپس برای خواندن کد ایراد

(P code) دکمه F6 دستگاه عیب یاب را فشار دهید.

ب - بررسی ظاهر قطعه

ج - اندازه گیری پارامترهای سنسور

الف - شرح کدهای ایراد (P code) سنسور اکسیژن

جدول های زیر لیست کدهای خطا (P code) را تشریح می نمایند :

| کد ایراد (Pcode) | شرح کد ایراد | Upstream sensor سنسور اکسیژن بالا /Downstream sensor سنسور اکسیژن پائین |
|--------------------|---|--|
| P0040 | O2 Sensor Signals Swapped Upstream / Upstream | Upstream |
| P0135 | O2 Sensor Heater Circuit | Upstream |

و سایر کدهای ایراد مربوط به این قطعه به شرح زیر می باشد :

| | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| P0130 | P0140 | P0152 | P0162 | P0174 | P2236 | P2247 | P2270 | P2278 | P2629 |
| P0131 | P0141 | P0153 | P0163 | P0175 | P2238 | P2248 | P2271 | P2297 | P2630 |
| P0132 | P0142 | P0154 | P0164 | P2195 | P2239 | P2249 | P2272 | P2298 | P2631 |
| P0133 | P0143 | P0155 | P0165 | P2196 | P2240 | P2250 | P2273 | P2414 | P2A00 |
| P0134 | P0144 | P0156 | P0166 | P2197 | P2241 | P2251 | P2274 | P2415 | P2A01 |
| P0135 | P0145 | P0157 | P0167 | P2198 | P2242 | P2252 | P2275 | P2416 | P2A02 |
| P0136 | P0146 | P0158 | P0170 | P2231 | P2243 | P2253 | P2272 | P2417 | P2A03 |
| P0137 | P0147 | P0159 | P0171 | P2232 | P2244 | P2254 | P2273 | P2626 | P2A04 |
| P0138 | P0150 | P0160 | P0172 | P2233 | P2245 | P2255 | P2276 | P2627 | P2A05 |
| P0139 | P0151 | P0161 | P0173 | P2235 | P2246 | P2256 | P2277 | P2628 | |

توجه :

- در صورت تغییر کدهای ایراد فوق ، لیست جدید آنها اعلام خواهد شد.
- پیش از باز نمودن و تعویض سنسور باید مراحل عیب یابی به شرح زیر انجام گردد :
- در صورتیکه پس از خواندن خطا توسط دستگاه عیب یاب و پاک کردن ایراد ، یکی از کدهای فوق دوباره تکرار شد، می بایستی مراحل بعدی عیب یابی قطعه سنسور اکسیژن ادامه یابد ، در غیر اینصورت تعویض آن مجاز نیست.

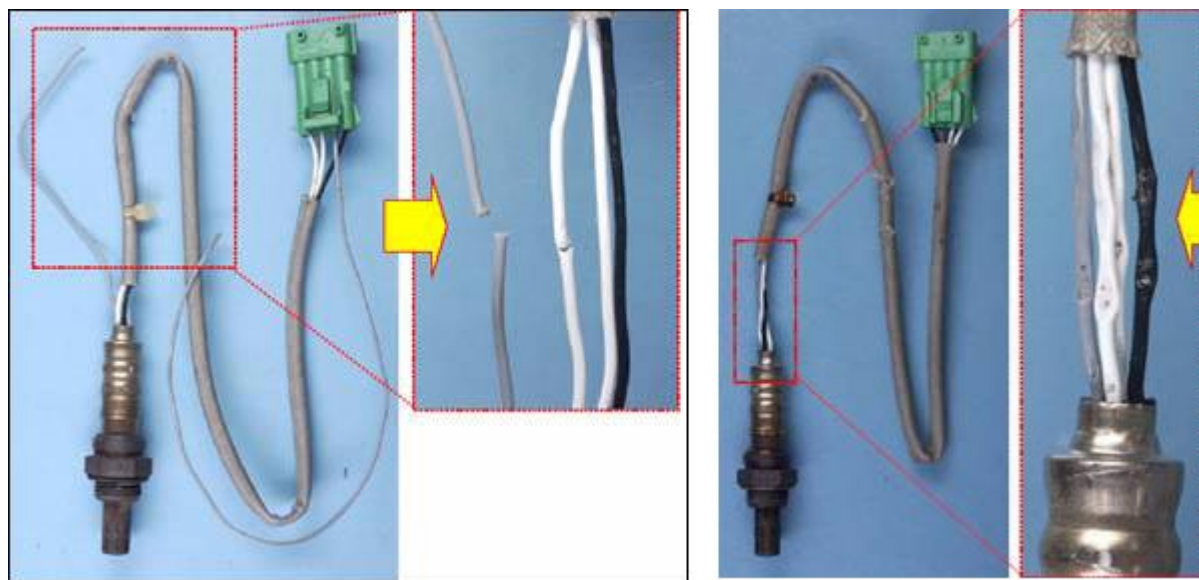
ب - بررسی ظاهری قطعه سنسور اکسیژن

- ایرادهای ظاهری که بر روی سنسور بررسی میگردد، به شرح زیر می باشد :
- سیمهای سنسور آسیب دیده ، عقب نشینی داشته یا بیرون کشیده شده باشد.
- روکش دسته سیمها آسیب دیده باشد.
- خوردگی اتصالات کانکتور
- صدمه و چکش خوردگی بدنه سنسور

برای مثال به شکل‌های زیر دقت نمائید :
- خرابی و چکش خوردگی بدنه سنسور



- بریدگی، پارگی روکش و کشیدگی سیم‌های سنسور



که می بایستی در هر سه مورد نشان داده شده در شکل ها ، قطعه سنسور اکسیژن آسیب دیده تعویض گردد.

ج - اندازه گیری پارامترها

- در صورتیکه پس از خواندن خطا توسط دستگاه عیب یاب و پاک کردن ایراد، ایراد دوباره تکرار شد و هیچ ایراد ظاهری مشاهده نگردید بایستی دو پارامتر اصلی سنسور (**A** و **B**) اندازه گیری شود:

A - بررسی نسبت اختلاط سوخت و هوا (Mixture Regulation)

B - مقاومت گرمکن (Heating Resistor)

A - بررسی نسبت اختلاط سوخت و هوا (Mixture Regulation)

تجهیزات مورد نیاز :

۱- مولتی متر

- اندازه گیری می بایستی به صورت زیر انجام گردد :

۱- سوئیچ بسته ، کانکتور سنسور اکسیژن را جدا نمائید.

۲- مولتی متر را به کانکتور سنسور اکسیژن متصل نمائید. (پایه های شماره ۳ و ۴)

۳- کانکتور سنسور را متصل نمائید. (در حالیکه کانکتور سنسور اکسیژن متصل می باشد، اندازه گیری باید صورت بگیرد).

۴- موتور را روشن نمائید تا به مدت ۲ دقیقه ، موتور در ۲۰۰۰ دور بر دقیقه کار کند.

۵- تست را در زمانی که موتور گرم است انجام دهید.

۶- پدال گاز را تا انتها فشار دهید.

و سپس نتایج زیر بایستی در مولتی متر نمایش داده شوند :

- ولتاژ سنسور بایستی بین صفر تا ۱ ولت نوسان داشته باشد.

- زمانی که پدال گاز تا آخر فشرده شده باشد، ولتاژ سنسور نزدیک به ۱ ولت باشد.

- زمانی که پدال گاز رها می گردد ، ولتاژ سنسور نزدیک به صفر ولت باشد.



- بررسی مقدار ولتاژ سنسور (upstream oxygen sensor voltage) توسط دستگاه عیب یابی در حالت موتور گرم ، از طریق منوی زیر نیز امکان پذیر است :

Peugeot Planet 2000 v 08.C (20.14)

Peugeot Planet 2000

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| engine speed | 760 rpm |
| battery voltage | 14.0 Volt(s) |
| upstream oxygen sensor status | activated |
| upstream oxygen sensor voltage | 0.7 Volt(s) |
| downstream oxygen sensor status | activated |
| downstream oxygen sensor voltage | 0.6 Volt(s) |
| upstream mixture regulation status | closed loop |
| downstream mixture regulation status | open loop |

مثال: ولتاژ سنسور اکسیژن 0.7 ولت

مراحل دسترسی به پارامتر سنسور اکسیژن

Peugeot Planet Interface

1 2 3 4 5

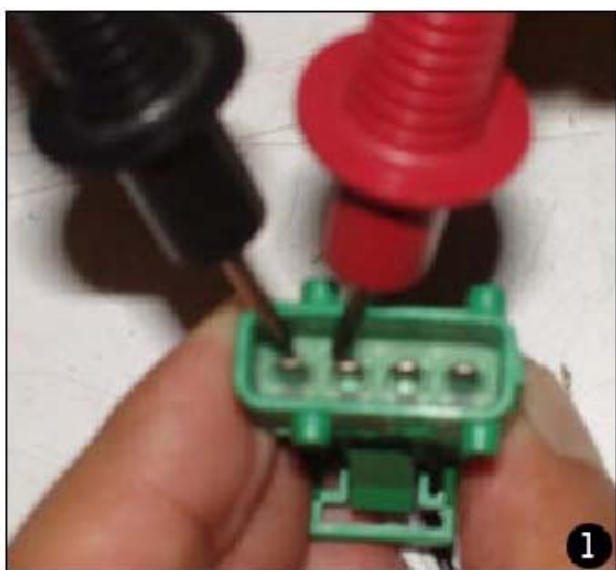
F1 F2 F5 F7

- پس از مشاهده کدهای خطا (P code) و بدست آوردن ولتاژهای خارج از محدوده ذکر شده، بایستی قطعه سنسور اکسیژن تعویض گردد.

B - مقاومت گرمکن (Heating Resistor) که وظیفه گرم کردن سنسور جهت ارسال سیگنالهای صحیح را به عهده دارد.

اندازه گیری مقاومت گرمکن

مقاومت گرمکن سنسور در دمای محیط (در دمای آب ۲۵ درجه C) از روی دو پایه ۱ و ۲ کانکتور سنسور اکسیژن اندازه گیری می شود.



تجهیزات مورد نیاز در این اندازه گیری پارامتر

- ۱- اهم متر
- اندازه گیری و خواندن پارامترها طبق روش زیر می باشد:
- ۱- سوئیچ بسته ، کانکتور سنسور اکسیژن را جدا نمائید.
- ۲- مولتی متر را به کانکتور سنسور اکسیژن متصل نمائید.

1 پایه های اهم متر مثبت + و منفی - را به پایه های ۱ و ۲ سنسور اکسیژن نصب نمائید. و سپس مقدار مقاومت گرمکن نمایش داده شده در اهم متر را بخوانید.

| Type of product | *Engine | Value (min-max) in ohm |
|-----------------|---------|------------------------|
| Bosch LSF 4.2 | TU5 | 8.0 - 10 |
| NTK | TU3A | 3 - 4.3 |

* با توجه به سنسورهایی که در حال حاضر بر روی خودروهای پژو ۲۰۶ نصب می گردد.

- پس از مشاهده کدهای خطا (P code) و بدست آوردن مقادیر اهمی خارج از محدوده ذکر شده ، بایستی قطعه سنسور اکسیژن تعویض گردد.