

## سنسور دمای آب

### نحوه عملکرد سنسور دمای آب

این سنسور که عموماً به نام فشنگی آب نیز شناخته می‌شود یک مقاومت از نوع (NTC) می‌باشد این نوع مقاومت ارتباط و تاثیر پذیری مستقیم با دما دارد به نحوی که اگر دمای پیرامون آن افزایش یابد مقاومت آن کاهش می‌کند. روش کار این سنسور به این شکل است که، (ECU) ولتاژ ورودی به سنسور می‌دهد (5 ولت) و سنسور بر اساس مقاومتی که در آن لحظه دارد که وابسته به دما است ولتاژ خاصی را به (ECU) بر میگرداند که هر ولتاژ تعریف خاصی دارد و بیانگر دمای خاصی است. از آنجایی که سنسور دمای آب از نوع (NTC) میباشد، اگر دمای آب بالا برود مقاومت آن کم می‌شود، در نتیجه هرچه ولتاژ برگشتی به (ECU) بالا تر و نزدیک 5 ولت باشد یعنی دمای آب موتور بالا تر است و در صورت سرد بودن دمای آب موتور چون مقاومت سنسور بالا می‌رود ولتاژ برگشتی به (ECU) کمتر می‌شود و (ECU) بر اساس آن ولتاژ برگشتی، از دمای آب موتور اطلاع پیدا می‌کند

### سنسور دمای آب موتور

(ECU) با اطلاع پیدا کردن از دمای آب موتور تصمیم می‌گیرد که چه زمانی فن دور کند و یا دور تند را فعال کند و یا اینکه بر اساس سرد یا گرم بودن موتور چه میزان بنزین پاشش کند و اصطلاحاً ساسات کند یا خیر

### چه تعداد سنسور دمای آب در خودرو وجود دارد؟

در حال حاضر در برخی از ماشین‌ها (مثل سمند - 405 - پرشیا مدل‌های دارای کنترل یونیت فن هستند) سه عدد سنسور دمای آب وجود دارد که رنگ قهوه‌ای آن برای کنترل یونیت فن جهت دستور راه اندازی فن و رنگ سبز برای (ECU) موتور جهت اطلاع از دمای آب و تنظیم سوخت و رنگ آبی برای نمایشگر پشت آمپر استفاده می‌شود

در خودرو پراید و برخی خودروها که فاقد کنترل یونیت فن هستند و (ECU) عملکرد فن را کنترل می‌کند، دو عدد سنسور دمای آب موتور وجود دارد که یکی جهت ارسال اطلاعات دما به (ECU) و دیگری جهت نمایش پشت آمپر استفاده می‌شود.

اما در خودروی 206 / 207 تنها یک سنسور دمای آب وجود دارد، زیرا تمامی پرامترهای آمپر توسط (Built-in systems BSI) کنترل می‌شود و تمامی (ECU) ها و کنترلر ها در این

خودرو به هم متصل و اطلاعات مورد نیاز همواره در دسترس تمامی قسمت ها و کنترلر ها هست ، لذا نیازی به سنسور اضافه نیست.

**اصطلاحات موجود این سنسور دردیگ**  
WTS : Water Tempretur Sensor

**در خودروهای خارجی**  
ETS : Engine Tempretur Sensor  
CTS : Coolant Tempretur Sensor

این سنسور مستقیماً در تماس با آب بوده و در کنار ترموستات نصب میشود. این سنسور از نوع ( NTC ) بوده و ولتاژ متفاوتی با توجه به ولتاژ اولیه به ( ECU ) ارسال میکند

### **وظایف سنسور دمای آب:**

- ۱- سوخت مورد نیاز لحظه ی استارت و ساسات موتور را فراهم میکند
- ۲- دور آرام موتور را تنظیم میکند
- ۳- ایجاد حالت ساسات در لحظه روشن شدن
- ۴- کنترل کمپرسور کولر در صورت بالارفتن بیش از حد دمای موتور

### **نشانه های خرابی سنسور دمای آب**

- ۱- اگر سنسور خراب باشد اشتباه دمای گرم را به ( ECU ) ارسال میکند بنابراین خودرو در هوای سرد روشن نشده و یا به سختی روشن میشود و اتومبیل صاف کار نمیکند
- ۲- اگر خرابی سنسور به دلیل قطعی در مدار (مقاومت زیاد) باشد ( ECU ) این حالت را به عنوان دمای کم موتور قلم داد میکند بنابراین موتور روشن میشود ولی در دور آرام بد کار میکند مصرف سوخت بالا رفته و اگر شمع را باز کنیم دوده سیاه خشک بر روی شمع دیده میشود
- ۳- اگر باروشن کردن خودرو فن همزمان به کار بیوفتد ایراد از سنسور دمای آب است

**نکته :** در قسمت پارامترهای دستگاه دیگ در صورت خرابی مانند سنسور دمای هوا عدد منفی 40 دیده میشود

## نحوه شناسایی این سنسور در خودرو های مختلف

در پیکان و ( RD ) سه پایه ی سبز یا آبی رنگ در پراید دو پایه ی سبز رنگ و تک پایه ی پشت آمپر (جداگانه) در پژو و سمند در مدل های قدیمی که یونیت فن داشت در پشت کویل سه عدد سنسور دمای آب به ترتیب رنگ قهوه ای سبز و آبی موجود میباشد که در مدل های جدید چون ( ECU ) فن را کنترل میکند فشنگی قهوه ای رنگ حذف شده است. فشنگی سبز رنگ اطلاعات را به ( ECU ) میبرد و فشنگی آبی اطلاعات را به پشت آمپر ارسال میکند فشنگی قهوه ای از نوع ( PTC ) است

**نکته:** اگر دمای بالا فن به کار نیفتد و اصطلاحا خودرو جوش بیاورد اگر با درآوردن سوکت سنسور دمای آب فن پس از چند ثانیه به کار افتد نشان دهنده ی خرابی سنسور دمای آب است و باید تعویض شود