‍ به منظور افزایش سرعت کارایی خودرو از مقاومت‌های داخل خودرو خودمان غافل می‌شویم و بهینه‌سازی را فدای نصب تجهیزات دیگر می‌کنیم. خیلی از مواقع قانون‌های ساده فیزیک را هم در دنیای ماشینی فراموش می‌کنیم و یکی از اصلی‌ترین آزاد‌راه‌های سرعتی در خودرو را نادیده می‌گیریم؛ آزادراهی که همه آن را به نام وایر برق یا وایر شمع خودرو می‌شناسیم و به سادگی از کنار آن به خاطر ساده بودن ساختمانش می‌گذریم؛ آزادراهی که هر چقدر سرعت الکترون‌ها در آن بالاتر رود، سرعت خودرو و مصرف آن به سمت و سوی بهتری حرکت می‌کند. وایر شمع وظیفه مهم انتقال برق خروجی از سیستم جرقه زنی به شمع های موتور را دارد. در واقع وایر‌ها برق چند هزار ولتی – حدود ۱۲۰۰۰ ولت را به سر شمع‌ها می‌رسانند تا جرقه در زمان لازم زده شود. شنیدن کلمه چند هزار ولت کافی است تا اهمیت این قسمت برای ما کمی روشن شود چرا که وایر هم باید هر چه سریع‌تر و راحت‌تر این برق را به سر شمع‌ها برساند و هم از هدر رفت آن در میانه راه و تلفات انرژی جلوگیری کند. 

وايرهاي Green sensor از بهترين نوع واير شمع مي باشد كه از نمونه‌های بوبین دار است که در ساختار آنها یک لایه از جنس کروم و نیکل وجود دارد. مغزی باز هم از الیاف است تا مشکل نویز وجود نداشته باشد، به خاطر وجود لایه کروم و نیکل مشکل جذب رطوبت نیز از بین می‌رود و از طرفی مقاومت پایین آن باعث می‌شود تا سرعت انتقال جریان همانند کابل‌های سیمی، بالا باشد. یعنی این نوع وایر‌ها تمام مزایای کابل‌های سیمی و ابریشمی را با هم دارد. همچنین به خاطر داشتن لایه فلزی در لایه‌های آن، مشکل بزرگ قطع شدن وایر‌های ابریشمی را نیز مرتفع کرده است. لایه بعدی یک لایه محافظ روی این الیاف است که دور آن را رشته‌های فلزی در‌بر‌گرفته‌اند تا هم از ایجاد جریان‌های مغناطیسی مزاحم و تشکیل نویز و پارازیت جلوگیری کنند و هم به استحکام وایر بیفزایند. این لایه معمولا از آلیاژ‌های کروم، نیکل و یا مس است. لایه بعدی یک لایه ضخیم از عایق‌های فلزی است تا هم جریان بالای داخل وایر به بیرون درز نکند و اصطلاحا برق دزدی پیش نیاید و هم گرمای پیشرانه و محفظه موتور به الیاف رسانای اصلی صدمه‌ای وارد نکند. برای استحکام بخشیدن و از طرفی عایق‌تر شدن وایر در برابر گرما، یک لایه از الیاف شیشه نیز اطراف لایه عایق اصلی تابیده می‌شود. آخرین لایه و در واقع بیرونی‌ترین قسمت تشکیل‌دهنده وایر، بخش لاستیکی آن است که کاملا دیده می‌شود كه در وايرهاي Green از جنس سيليكون مي باشد كه در برابر گرماي موتور مقاوم باشد .

وایر‌ها از یک طرف که به کویل یا دلکو متصل می‌شوند، دارای یک سری کوچک و ساده هستند که این درپوش کار جلوگیری از ورود رطوبت به داخل محل اتصال را نیز انجام می‌دهد، چرا که با ورود آب و رطوبت به محل اتصال وایر، چه از طرف سر شمع‌ها و چه از طرف سر کویل یا دلکو، پیشرانه یا نامیزان کار خواهد کرد و یا موتور روشن نخواهد شد که البته این مشکل در خودرو‌های کاربراتوری شایع‌تر از نمونه‌های انژکتوری است. این قسمت دارای یک سری فلزی است که فقط در روی خروجی‌های کویل و یا دلکو می‌نشیند و اتصال برقرار می‌شود. اما سر دیگر آن که به شمع‌ها متصل می‌شود، کمی پیچیده‌تر است. این قسمت درپوش و نشیمنگاه بزرگ‌تری دارد و عمل آب‌بندی و دفع حرارت در این منطقه مهم‌تر از سر دیگر است. جنس بیرونی این بخش سيلكوني است كه تحمل دماي ٢٥٠ درجه سانتي گراد را داشته باشد. در داخل آن در انتهایی‌ترین بخش وایر، یک مفتول فلزی دیده می‌شود که وظیفه آن، اتصال بهتر با سر شمع‌ها و قفل‌شدن در آن است. در انتهای این درپوش، مفتول فلزی دارای کمی برجستگی می‌شود تا در اثر کارکرد و به مرور زمان و تحت کشش قرار گرفتن، از بخش درپوش جدا نشود و در داخل آن نیز مغزی رسانای جریان قرار می‌گیرد که به مفتول اتصال دارد.

زماني كه با موارد زير روبرو ميشويد حتما واير شمع خود را چك كنيد :

1\_خام سوزی موتور در حالتی خودرو به طور عادی مصرف میکند.

2\_​لرزش موتور هنگامی که اقدام به خاموش کردن خودرو می‌کنید

3\_استارت نخوردن موتور خودرو

4\_​افزایش مصرف سوخت خودرو

روشهای تست کردن وایر شمع خودرو :

1\_شمع را به وایرشمع جازده و به وزنه حداقل دو کیلو وصل و وایر را بالا بکشید. وایر باید وزنه را نگه دارد .

2\_سرسیمها را به وزنه هشت کیلویی وصل کنید . وایر را بالا بکشیدقطعی نباید رخ دهد.

4\_بمدت دو روز درمعرض آب نمک پنج درصد قرار دهید نباید زنگ زدگی در سرسیمها رخ دهد.

5\_وایر شمع را نیم ساعت در فریزر قرار داده بعد از تقریباً 10 ثانیه در آون قرار دهید پوسیدگی نباید رخ دهد.

6\_بمدت یک هفته در حرارت 180C در آون پوسیدگی نباید رخ دهد.

بطور كلي هر دوبار كه شمع را تعويض مي كنيد بايد واير شمع را نيز تعويض شود