

پایه تکنیک



شماره ۲۵

مهر ۹۷

مجله چراغ چک



زندگی نامه کارل بنز
آموزش تعویض تسمه تایم L۹۰
آموزش نحوه کار با پروگرامر TNM۵۰۰۰
آموزش تنظیم و کالیبره کردن رگلاتور گاز پژو ۲۰۶ صندوقدار CNG

جهت دانلود رایگان مجله میتوانید به
سایت انجمن چراغ چک مراجعه نمایید.
www.CheraghCheck.ir

فروشگاه چراغ چک 
www.Shop.CheraghCheck.ir



۳	 سخن سردبیر
۴	 عیب یابی بردکیلومتر پراید مدل سازه پوش
۹	 ابزار شناسی
۳۱	 عیب یابی سنسور تی مپ در ایسیو بوش ۷.۴.۵
۳۶	 آموزش تنظیم و کالیبره کردن رگلاتور گاز پژو ۲۰۶ صندوقدار CNG
۴۰	 آموزش تعویض تسمه تایم L۹۰
۴۶	 آموزش نحوه کار با پروگرامر TNM ۵۰۰۰
۶۱	 زندگی نامه کارل بنز

صاحب امتیاز: انجمن چراغ چک **www.CheraghCheck.ir**

سردبیر: فرشاد حسین پور
همکاران این شماره :
آقایان مهران اکرامی-رامین ستوده نیا-مصطفی خلیق پرتان-مجتبی عطارزاده و
داوود اربابی

استفاده از مقاله های مجله با ذکر ماخذ و رعایت حقوق نویسنده بلامانع است



یاد خدا را در بخش قلبهاست

چراغ چک، ارزش ها و بیانیه ماموریت

مجله چراغ چک بر پایه همکاری، خلاقیت و نوآوری تمام کسانی است که دغدغه پیشرفت فرهنگ علم گرایی و ایجاد روحیه تلاش و امید در نسل جوان کشور را دارند، آماده و منتشر می گردد

احترام به مخاطب، راستی در گفتار و رفتار و تلاش مستمر برای بهبود و بالا بردن دانش تخصصی همکارانمان در سراسر ایران، بیانیه ماموریت این گروه فنی و تخصصی است.

حوزه های که چراغ چک در آن فعالیت میکند به شرح زیر است:

✱ آموزش مباحث خودرو در زمینه های زیر:

- برق و انژکتور و تعمیرات یونیت های الکترونیکی خودرو
- موتور و گیربکس خودروهای داخلی و خارجی
- ریمپ و تیونینگ

✱ ارائه محصولات آموزشی نظیر نرم افزارهای تعمیراتی و پیک نقشه ها و فایل های آموزشی و ...

✱ نمایندگی فروش و خدمات پس از فروش قویترین دستگاه های تعمیراتی در حوزه خودرو

✱ طراحی و تولید تجهیزات تعمیراتی خودرو

✱ واردات قطعات و دستگاه های تخصصی در حوزه برق و الکترونیک خودرو می باشد.

امیدواریم مجموعه تلاش همکاران در این شماره مجله ثمر بخش بوده باشد.

چراغ چک آگاهی می دهد!

ارادتمند
فرشاد حسین پور

عیب یابی نشانگر سوخت در برد کیلومتر پراید مدل سازه پویش



پین اوت کامل کیلومتر:



راهنمای کانکتور سفید

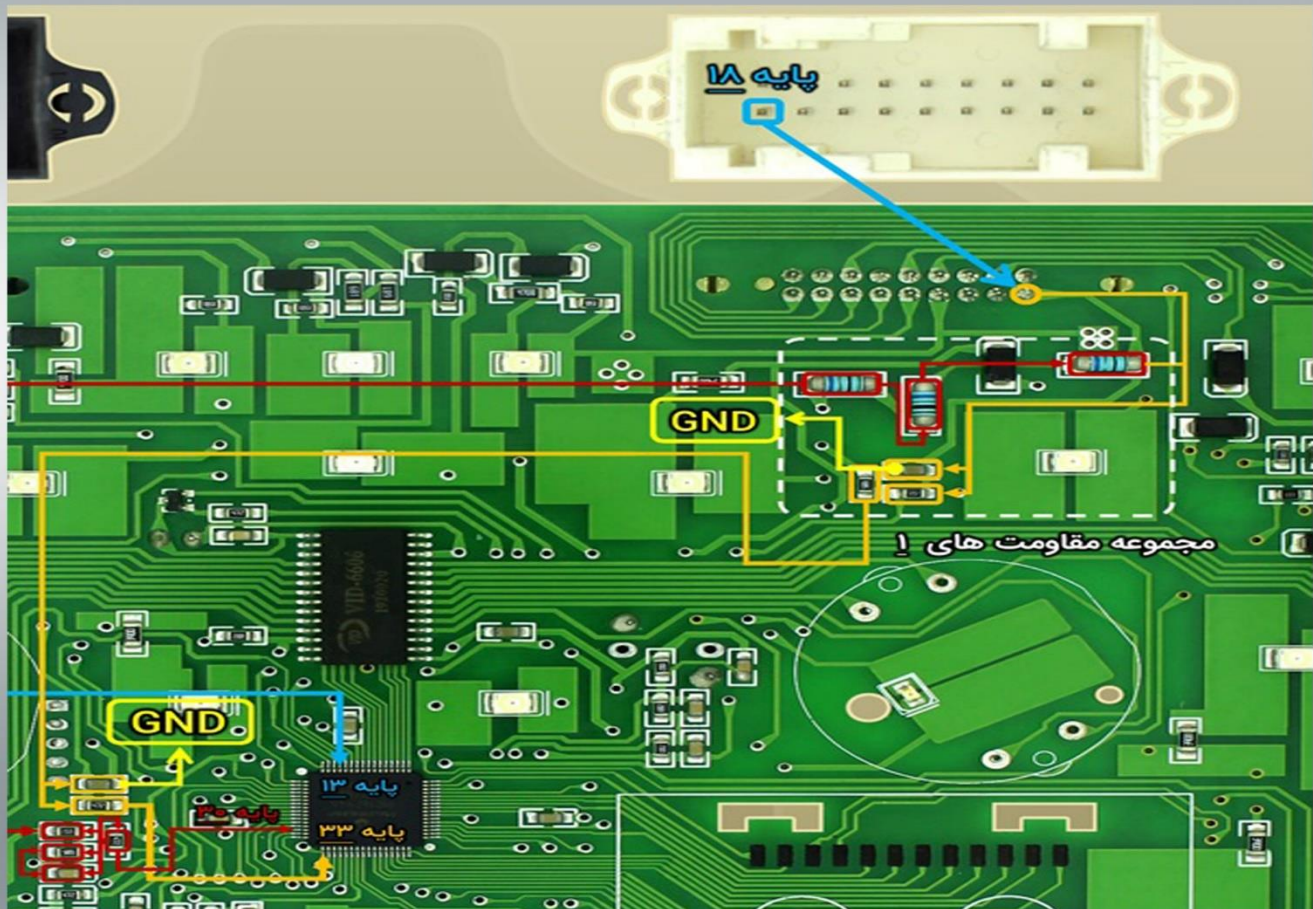
- | | |
|--------------------|--------------------|
| ۱۰- بدون استفاده | ۱- بدون استفاده |
| ۱۱- بدون استفاده | ۲- چراغ کمربند |
| ۱۲- بدون استفاده | ۳- چراغ دمای آب |
| ۱۳- بدون استفاده | ۴- چراغ ABS |
| ۱۴- بدون استفاده | ۵- گرمکن عقب |
| GND - ۱۵ | ۶- بدون استفاده |
| ۱۶- بدون استفاده | ۷- نور پایین (+) |
| ۱۷- سیگنال دمای آب | ۸- نور بالا (+) |
| ۱۸- سیگنال بنزین | ۹- نور زمینه (+) |

راهنمای کانکتور سیاه

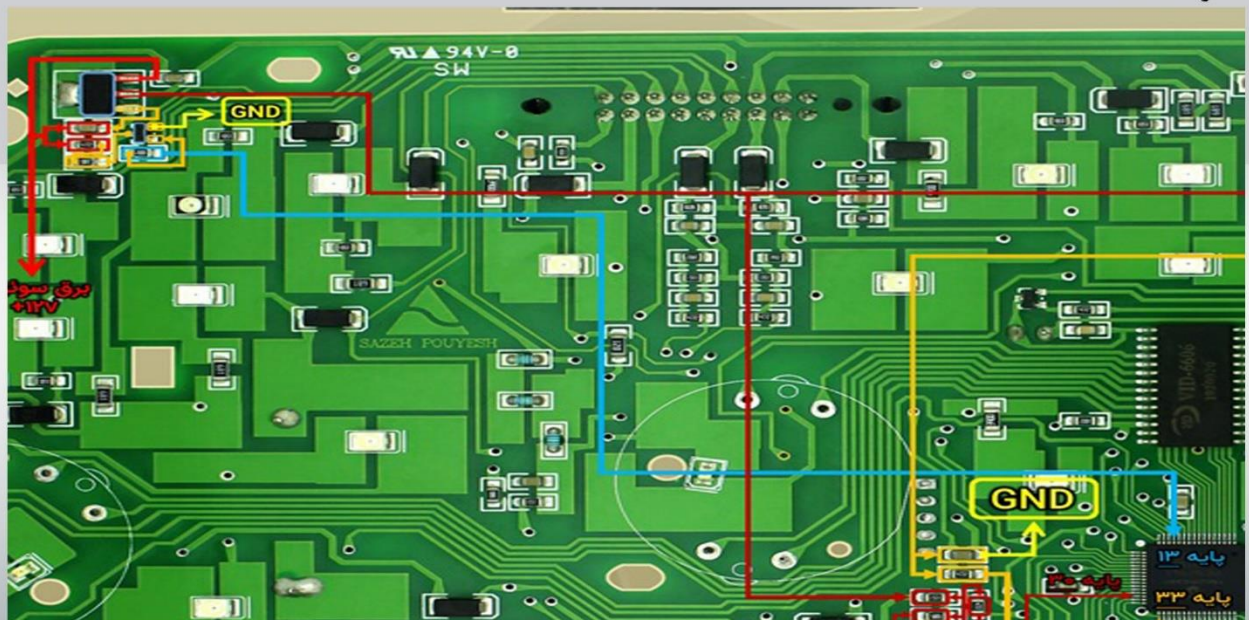
- | | |
|----------------------|-----------------------|
| ۱۰- بدون استفاده | ۱- چراغ دینام |
| ۱۱- برق سوئیچ | ۲- ایموبلایزر (-) |
| ۱۲- برق باتری | ۳- ایموبلایزر (+) |
| GND - ۱۳ | ۴- چراغ چک |
| GND - ۱۴ | ۵- چراغ روغن |
| ۱۵- سیگنال سرعت | ۶- ترمز دستی |
| ۱۶- سیگنال دور موتور | ۷- راهنمای راست (+) |
| ۱۷- بدون استفاده | ۸- راهنمای چپ (+) |
| ۱۸- بدون استفاده | ۹- چراغ درب ها |



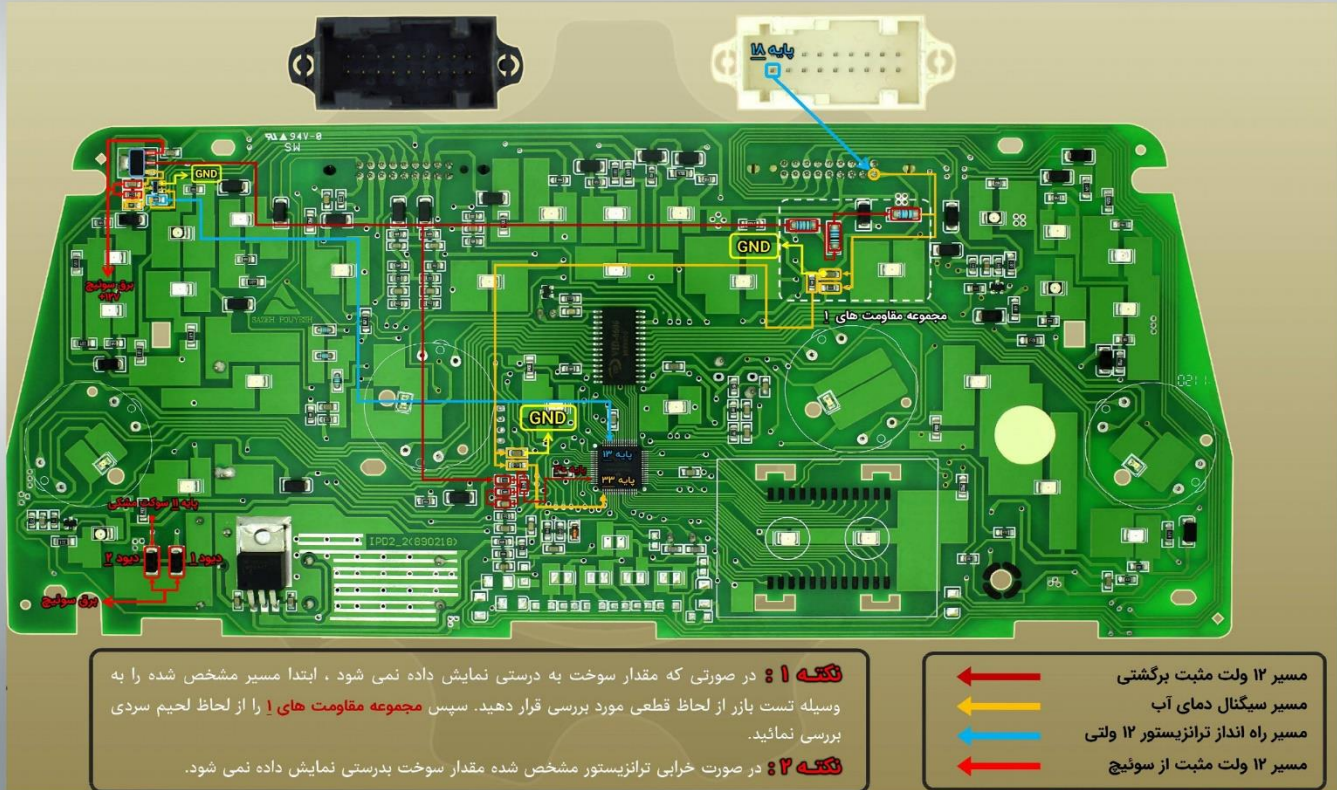
با توجه به پین اوت سیگنال سنسور سوخت سنج بنزین در این کیلومتر از پایه ۱۸ کانکتور ۱۸ پایه سفید وارد برد کیلومتر شده و از آنجا وارد و پس از گذشتن از مقاومت های سری و موازی نشان داده شده در تصویر زیر به پایه ۳۳ میکرو برای پردازش وارد میگردد.



پایه ۱۳ میکرو برای ارسال سیگنال راه انداز به ترانزیستور است. در صورتی که ترانزیستور خراب باشد و یا ارسال سیگنال راه انداز قطع باشد سطح سوخت به درستی نشان داده نخواهد شد.



و در نهایت مسیر کامل برای رفع عیب سنسور سطح سوخت بنزین در این مدل از بردهای کیلومتر همراه با راهنمای مسیرهای عیب یابی درج می گردد.



این محتوا بخش کوچکی از نرم افزار آموزشی تعمیرات کیلومتر گروه آلفاسافت بوده است

با تشکر از آقای مهندس رامین ستوده نیا ، برای تهیه و اطلاعات بیشتر میتوانید با آیدی زیر در تلگرام مکاتبه داشته باشید

@Setoodeh_ALFA

چند عکس از محیط نرم افزار آموزشی تعمیرات کیلومتر:



پک کامل نقشه های سیم کشی اطلاعیه فنی و مستندات آموزشی و تعمیراتی محصولات ایران خودرو



همراه ۰۹۱۰۸۸۶۱۶۳۴
تلفن ۰۲۶۳۲۲۸۹۷

۲۰۶-۲۰۷_رانا_سمند_دنا_آریسان_روا_RD_پارس_پیکان و سوزوکی ویتارا

*نقشه های سیم کشی سیستم های خنک کننده،

روشنایی، سوخت رسانی و جرقه

ABS*

*تهویه مطبوع

*ایموبلایزر

*مالتی پلکس

*فیوز ورله

و بسیاری فیلمها و مطالب آموزشی دیگر به صورت دسته بندی شده

ابزارشناسی

بخش اول

ابزارهای عمومی: ابزارهای هستند که خاص مکانیک خودرو نیستند بلکه در کارهای معمول استفاده می شود.
مانند: انبردست، چکش، پیچ گشتی، و مانند آن.

ابزارهای اختصاصی: به آن دسته از ابزارهایی گفته می شود که در انجام دادن تعمیرات قسمت های مختلف خودرو کاربرد دارند.
مانند: رینگ جمع کن، آچار تورک متر، و مانند آن.

ابزارهای مخصوص: به ابزاری اطلاق می شود که خاص خودروی مشخصی است و در انجام عملیات کارگاهی و تعمیراتی همان خودروی معین کاربرد دارد و استفاده می شود.
مانند: قفل کن فلاویل، بوش بند در خودروی پژو.

انواع ابزارها

آچارها

ابزارهای هستند که برای بازوبستن کردن پیچها و مهره ها مورد استفاده قرار می گیرند.
(قسمت آچارگیر سر پیچها و مهره ها با توجه به نوع استفاده ای که از آنها می شود به انواع و اشکال مختلف می شوند)

آچارهای تخت: (دوسر تخت)



یکی از آچارهای که در مکانیک کاربرد زیادی دارد. از خواص این آچار داشتن زاویه در سر آنها می باشد که مقدار این زاویه در آچار معمولی ۱۵ درجه و در آچارهای مخصوصی ۲۲/۵، ۳۰، ۶۰ و ۹۰ درجه می باشد.

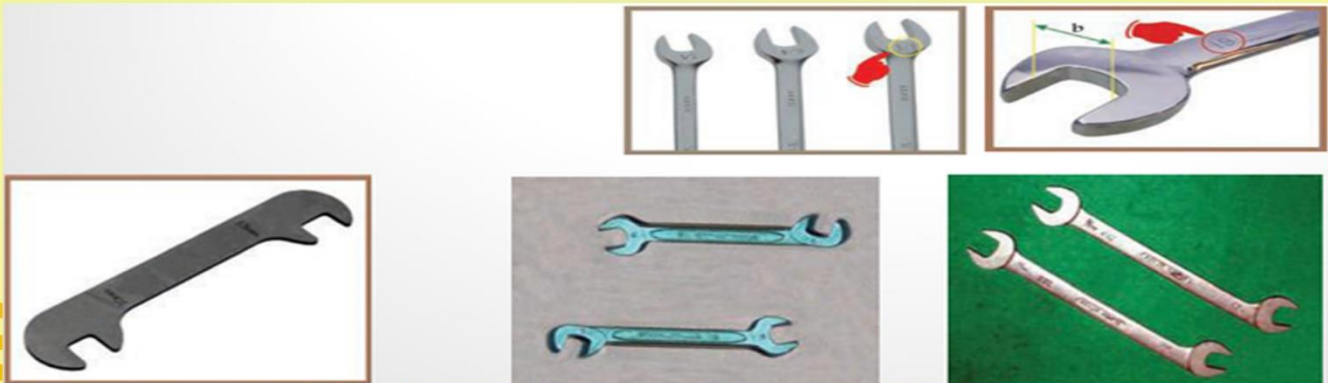
نکته: در مواردی که آچار میدان گردش نداشته باشد با چرخش آچار حول محور طولی میدان جدیدی در آن ایجاد می گردد.

نکات مورد توجه در انتخاب نوع آچارها عبارت اند از:

اندازه آچار خور پیچ یا مهره

محل و موقعیت قرار گرفتن پیچ

اشکال مختلف آچارهای تخت:



آچار رینگی:



این نوع آچار مانند آچار تخت برای باز کردن و بستن پیچ و مهره ها به کار می رود اندازه دهانه آچارهای رینگی نیز بر حسب میلیمتر و یا اینچ است. دهانه آچارهای رینگی به شکل حلقه شیاردار طراحی شده و تعداد شیار داخل حلقه (رینگ) معمولاً ۱۲ شیار است در این طرح برآمدگی های داخل حلقه آچار سطح اتکای آن را افزایش داده و درگیری مطمئن را بین حلقه و قسمت آچار خور پیچ یا مهره ایجاد می کنند و در نتیجه از لغزش و سر خوردن دهانه آچار جلوگیری می شود.

آچار رینگی سر کج برای مواضع عمیق

آچار دوسر رینگی قوس دار



آچار دو سر رینگ شش شیاره تخت



انواع مختلف آچارهای رینگی



سازوکار ضامن و حلقه آچار رینگی



آچار رینگی ضامن دار



کاربرد آچار رینگی



آچار رینگی سر کج و تخت



آچار رینگی شیاردار

آچار یکسر تخت یکسر رینگی:



این نوع آچارها ترکیبی از آچار تخت و رینگی است و در شرایط عادی مزایای کاربردی هر دو نوع را داراست
اندازه دهانه هر دو طرف آچار مانند هم بوده و مقدار عددی یکسانی دارد



یک سری آچار میلیمتری ۸ عددی
یکسر رینگی یکسر تخت



یکسری ۷ عددی آچار اینچی
یکسر رینگی یکسر تخت

انواع آچار یکسر تخت یکسر رینگی:



نوع دسته کوتاه آچار ترکیبی



آچار ترکیبی
یکسر تخت یکسر رینگی متحرک
، میزان انحراف رینگی ۱۵ درجه
نسبت به محور دسته آچار است



آچار ترکیبی
یکسر رینگی یکسر تخت



کاربرد آچار ترکیبی یکسر رینگی یکسر تخت

آچار بوکس



آچار بوکس به دلیل درگیر شدن مطمئن با آچارخور پیچ یا مهره و نیز بازکردن و بستن پیچ و مهره هایی که دسترسی به آنها با آچارهای تخت و رینگ امکان پذیر نیست بسیار مورد توجه است. فرم قسمت استوان های شیاردار آچار بوکس شبیه آچاررینگی بوده و هنگام قرار گرفتن در روی پیچ یا مهره کل آچارخور پیچ یا مهره را در برمی گیرد. تعداد شیارهای داخل استوانه آچار بوکس ها، ۶، ۸ و ۱۲ است که نوع ۶ و ۱۲ شیار آن متداولتر است. قسمت انتهای آچار شکافی به شکل مربع دارد که محل قرار گرفتن زائده دسته بوکس یا میله رابط است. آچار بوکس ها از نظر اندازه دهانه به دو روش میلیمتری و اینچی و از نظر طولی پایه کوتاه و پایه بلند ساخته می شوند

متحقات جعبه بوکس:



در انواع جعبه بوکس ها معمولاً تعدادی از اجزای زیر قرار دارند آچار بوکس پایه کوتاه یا پایه بلند نوع میلیمتری یا اینچی با دهانه ۶، ۸ یا ۱۲ شیار، دسته آچار نوع دسته هندلی، دسته میله ای، دسته تاشو یا متحرک، دسته جغجغه ای و دسته نوع پیچ گوشتی، میله های رابط کوتاه، متوسط یا بلند و واسطه ها و تبدیل ها. تبدیل ها اتصال آچار بوکس های کوچک تر را به واسطه ها و یا دسته آچارها امکان پذیر می سازند.

انواع مختلف آچار بوکس



آچار بوکس پایه کوتاه. (۱) سطح شیار، (۲) شکاف مربع شکل



آچار بوکس ۱۲ شیاری پایه کوتاه



آچار بوکس ۶ شیاری پایه بلند



یک نوع آچار بوکس ۶ شیاری پایه کوتاه (ستاره ای)

متعلقات جعبه بوکس



دو نوع دسته جفجغه ای



دسته آچار بوکس
ناشواستفاده می شود



دو نوع دیگر
از دسته آچار بوکس
که معمولاً به همراه میلر رابط



دسته
آچار بوکس میلر ای



دسته
آچار بوکس هندلی



جعبه بوکس میلیمتری ۳۱ پارچه
با بوکس ۶ شیاری پایه کوتاه و
پایه بلند ۱۸



واسطه دومفصلی



میلر رابطه ای
کوتاه، متوسط و بلند



دسته بوکس
نوع پیچ گوشتی



تبدیل آچار اینچی به میلیمتری:

نکته: هر اینچی به ۱۶ قسمت مساوی تقسیم می شود به صورت زیر:

$$\frac{1}{16}, \frac{2}{16}, \frac{3}{16}, \frac{4}{16}, \frac{5}{16}, \frac{6}{16}, \frac{7}{16}, \frac{8}{16}, \frac{9}{16}, \frac{10}{16}, \frac{11}{16}, \frac{12}{16}, \frac{13}{16}, \frac{14}{16}, \frac{15}{16}, \frac{16}{16}$$

برای تبدیل آچارهای اینچی به میلیمتری آنها را به سه دسته (گروه، خوشه) تقسیم میکنیم.

دسته اول:

$$\frac{1}{16}, \frac{2}{16}, \frac{3}{16}, \frac{4}{16}$$

دسته دوم:

$$\frac{5}{16}, \frac{6}{16}, \frac{7}{16}, \frac{8}{16}, \frac{9}{16}$$

دسته سوم:

$$\frac{10}{16}, \frac{11}{16}, \frac{12}{16}, \frac{13}{16}, \frac{14}{16}, \frac{15}{16}, \frac{16}{16}$$

تبدیل آچار اینچی دسته اول به میلیمتری:

دسته اول:

$$\frac{1}{16}, \frac{2}{16}, \frac{3}{16}, \frac{4}{16}$$

برای تبدیل اینگونه آچارها باید صورت کسر در عدد ۰.۵ ضرب شود.

مثال: معادل آچار ۲/۱۶ اینچی را به میلیمتری بدست آورید؟

جواب: صورت کسر ضربدر ۰.۵ می شود.

$$\frac{2}{16} = 2 \times \frac{1}{5} = 3 \text{ میلیمتر}$$

تبدیل آچار اینچی دسته (گروه) دوم به میلیمتری:

دسته دوم:

$$\frac{5}{16}, \frac{6}{16}, \frac{7}{16}, \frac{8}{16}, \frac{9}{16}$$

برای تبدیل این گروه باید به صورت زیر عمل کرد.

$$\text{آچار میلیمتری} = \frac{0}{5} + \frac{1}{5} \times \text{صورت کسر}$$

مثال: آچار ۹/۱۶ اینچی را به میلیمتری بنویسید؟

$$14 \text{ میلیمتر} = \frac{0}{5} + \frac{1}{5} \times 9$$

مراحل: اول صورت کسر را در ۰.۵ ضرب کرده و در نهایت با ۰.۵ جمع میکنیم.

تبدیل آچار اینچی خوشه (گروه) سوم به میلیمتری:

دسته سوم:

$$\frac{10}{16}, \frac{11}{16}, \frac{12}{16}, \frac{13}{16}, \frac{14}{16}, \frac{15}{16}, \frac{16}{16}$$

برای تبدیل این گروه باید به صورت زیر عمل کرد.

$$\text{آچار میلیمتری} = ۱ (\text{یک}) + ۱/۵ \times \text{صورت کسر}$$

مثال: معادل آچار ۱۲/۱۶ اینچ را به میلیمتری بدست آورید؟

جواب:

$$۱۹ \text{ میلیمتر} = ۱ + ۱/5 \times ۱۲$$

مراحل: اول صورت کسر را در ۰.۵ ضرب کرده و در نهایت با ۱ (یک) جمع می کنیم.

نکته مهم:

اگر آچارهای اینچی داشته باشیم که در مخرج آنها ۱۶ نوشته نشده بود باید آن را به صورتی که در ادامه توضیح داده می شود در بیاوریم.

مثال: آچار ۱/۲ اینچ را به میایمتر بدست آورید؟

مراحل جواب: باید مخرج را به ۱۶ برسانیم باید ببینیم که مخرج ضرب چه عددی می شود ۱۶ و باید همان عدد را ضرب صورت کرد و در این حالت یک کسر داریم که می توان آن را تبدیل کرد.

$$\frac{1}{2} = \quad \times ۸ \quad \frac{8}{16} = ۸ \times ۱/۵ + ۰/۵ = ۱۲/۵$$

در این مثال مخرج ۲ بود وقتی میخواستیم آنرا به ۱۶ برسانیم باید در ۸ ضرب میکردیم بعد از آن باید صورت را در ۸ ضرب میکردیم و در نهایت با فهمیدن دسته آچار جواب را به دست می آوریم

آچار آلن



آچار آلن برای باز کردن و بستن پیچهای بدون سرکه دارای آچارخور شش گوش داخلی هستند کاربرد دارد و در دو نوع میلیمتری و اینچی تولید شده است. این آچار در انواع اندازه طراحی و ساخته شده که از نظر شکل ظاهری به شکل L است. برای اندازه های کوچکتر این آچار نوع دسته دار آن نیز وجود دارد که در بسته بندی های ۸ و ۱۰ عددی عرضه می شود.

نکته: به غیر از آچار آلن شش گوش یک نوع دیگر موجود می باشد که به نام آچار آلن ستاره ای معروف هستند

اشکال مختلف آچار آلن



نوع دیگری از آچار آلن ستاره ای



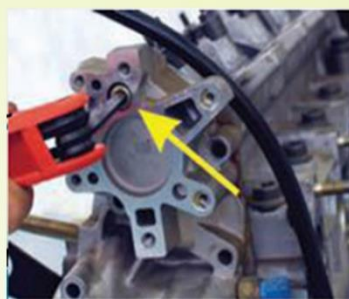
آچار آلن ستاره ای



آچار آلن دسته دار دوسری ۱۰ عددی



کاربرد آچار آلن دسته دار



کاربرد آچار آلن شش گوش

آچار بوکس ها نوع سوکتی



جعبه بوکس سوکتی ۳۱ پارچه در انواع مختلف

برای باز کردن و بستن پیچ هایی که قسمت سر پیچ به شکل آچارخورداخلی است به کار می رود. مقطع سوکت این نوع آچارها به فرمهای مختلفی ساخته می شود. نوع رایج آن که کاربرد بیشتری دارد به شکل شش ضلعی است و به آچار بوکس آلنی معروف است. آچارهای سوکتی در اندازه های کوتاه، متوسط و بلند ساخته می شود با توجه به اینکه فرم آچارخور پیچ تعیین کننده نوع آچار بوکس سوکتی است لذا آچار بوکس ها را در انواع شش گوش (آلنی)، ستاره ای، یکسو و چهارسومی سازند



کاربرد آچار بوکس سوکتی

انواع مختلف آچارهای بوکس سوکتی



جعبه بوکس سوکتی میلیمتری ۹ پارچه نوع آلن

انواع مختلف آچارفرانسه



آچار فرانسه نوع فک دندانه دار



آچار فرانسه مدرج. ۱ فک متحرک، ۲ فک



کاربرد آچار فرانسه

آچارهای قابل تنظیم

دهانه این آچارها به گونه ای طراحی شده که یکی از فک های آچار ثابت و دیگری متحرک است. با این طرح فک متحرک می تواند از فک ثابت فاصله گرفته و به وسیله پیچ تنظیم تا اندازه موردنیاز باز شود.

انواع این آچارها عبارت اند از:

آچارفرانسه، آچار لوله گیر و آچار شلاقی که نوع آچار فرانسه در کارگاه مکانیک خودرو کاربرد بیشتری دارد. آچار لوله گیر معمولاً برای باز کردن و بستن لوله بکار می رود و در حرفه تاسیسات کاربرد بیشتری دارد.

آچارفرانسه



آچار فرانسه در دو نوع میلی متری و اینچی و در اندازه های مختلفی ساخته شده است. در بعضی از این آچارها فک ثابت دارای خط کش میلی متری است. آچارهای قابل تنظیم به دلیل وجود لقی در بین اجزای آن ممکن است از روی آچار خور پیچ، مهره و یا قطعه کار بلغزد لذا در هنگام کار با این آچارها دقت کنید تا دهانه آچار به اندازه لازم تنظیم شود.

در بعضی از آچارفرانسه ها فک های متحرک و ثابت آچار دندانه دار طراحی می شود. وجود دندانه در دهانه آچار، درگیری فک های آن را با قسمت آچار خور پیچ و یا مهره افزایش داده و از لغزش آچار جلوگیری میکند.



یک نوع دسته پیچ
گوشتی چند پارچه



آچار پیچ گوشتی دوسر
خم



دو نوع آچار پیچ
گوشتی مغناطیسی



مجموعه آچار پیچ
گوشتی مشتی قابل
تعویض



آچار پیچ گوشتی
قابل تعویض



آچار پیچ گوشتی
قابل تعویض

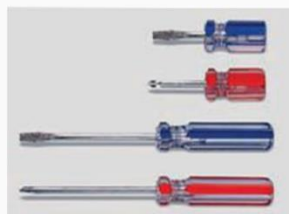


پیچ گوشتی

این ابزار برای باز کردن و بستن پیچ هایی که قسمت آچارخور آنها به شکل شیار است به کار می رود. دو نوع پیچ گوشتی که در کارگاه ها و کارهای روزانه کاربرد وسیعی دارند آچارهای پیچ گوشتی دوسو و چهارسو هستند

نکته: در هنگام انتخاب و کاربرد پیچ گشتی ها دقت کنید که آچار مناسب شیار پیچ بوده و کمترین لقی را در آچارخور پیچ داشته باشد زیرا ممکن است از محل خود لغزیده و باعث لهیدگی شیار پیچ شود. توجه داشته باشید که از پیچ گشتی ها نباید به عنوان اهرم استفاده کرد زیرا میله یا بازوی پیچ گوشتی در اثر نیروی وارد به آن تغییر شکل می دهد

انواع مختلف پیچ گوشتی



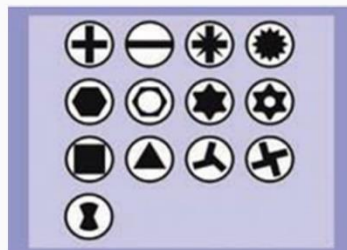
پیچ گوشتی های دوسو
و چهارسو نوع مشتی



آچارخور (a-f) ،
فرم آچار پیچ گوشتی (A-F)



یک نوع آچار پیچ گوشتی
چکش خور



انواع پیچ گوشتی

کاربرد های مختلف پیچ گوشتی

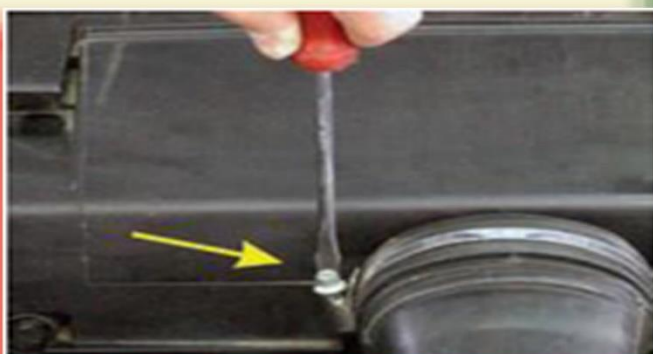


کاربرد آچار پیچ گوشتی ستاره ای

کاربرد آچار پیچ گوشتی چهار رسی مшти



کاربرد آچار پیچ گوشتی دوسو



کاربرد پیچ گوشتی چهارسو



کاربرد آچار پیچ گوشتی مغناطیسی



آچار پیچ های دوسر دنده

این ابزار برای باز کردن و بستن پیچ های دوسر دنده کاربرد دارد



ابزار مخصوص باز کردن و بستن پیچ های دوسر دنده

۱. بدنه ابزار
- ۲ و ۳. محل قرار گرفتن پیچ دوسر دنده،
۴. محل اتصال دسته بوکس
۵. قطعه خارج از مرکز دندانه دار



پیچ دوسر دنده

انبردست



انبردست ابزاری است که بر مبنای قانون اهرم ها ساخته شده و نیروی دست را چندبرابر کرده و به فکهای آن منتقل می کند. از انبردستها می توان برای باز و بسته کردن پیچ و مهره ها، قطع کردن مفتو لهای مسی، آلومینیمی و آهنی، خمکاری ورق های نواری، نگهداشتن قطعات و ... استفاده کرد. انبردستها را در اندازه های مختلفی می سازند ولی در شرایط عادی و کاربردهای معمولی طول این ابزار از ۱۶۰ میلیمتر تا ۲۱۰ میلیمتر است.

انواع مختلف انبردست



انبردست دسته بلند



نوع انبردست



انبردست
(۱. فک، ۲. شکاف دندانه دار،
۳. تیغه قطع کن، ۴. دسته)



کاربرد انبردست



انبر دم باریک

انبر دم باریک در دو نوع سرکج و سرصاف و در ابعاد و اندازه های مختلفی طراحی و ساخته شده است. باریک و بلند بودن قسمتی از انبر دم باریک کارایی آن را نسبت به انبردست افزایش داده است. اندازه طول انبر دم باریک معمولاً از ۱۴۵ میلی متر تا ۲۱۵ میلیمتر است.

انواع مختلف دم باریک



انبر دم باریک سر صاف بلند



انبر دم باریک معمولی



نوعی انبر دم باریک



کاربرد انبردست باریک



دو نوع انبر دم باریک مخصوص



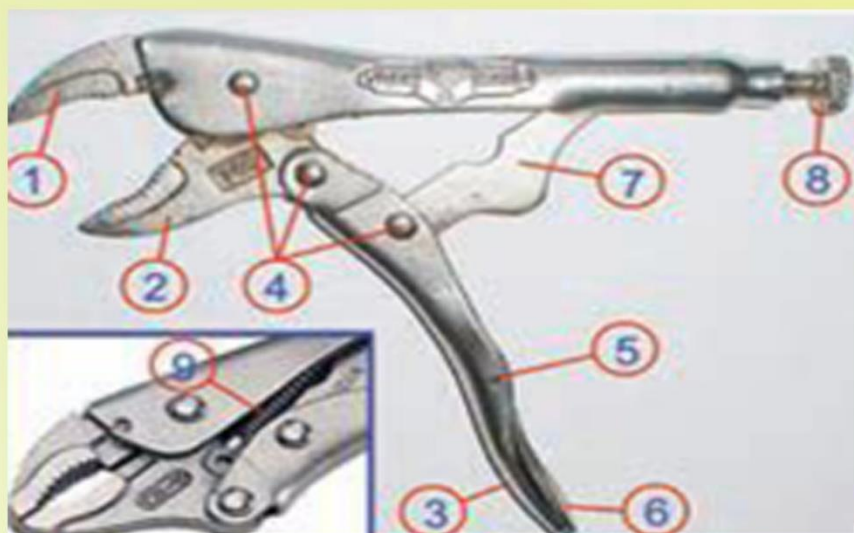
انبر قفلی



سازوکار این نوع انبر به گونه ای است که می تواند قطعه را با نیروی زیادی در داخل فکهای خود نگه دارد. نوعی وسیله قفل شونده است که وقتی فکهای آن به قطعه کار بچسبد تماسی محکم برقرار می کند فک های آن نیز قابل تنظیم است

اجزای انبر قفلی:

۱. فک ثابت،
۲. فک متحرک،
۳. دسته متحرک انبر قفلی،
- ۴ و ۵. پین های اتصال،
۶. ضامن،
۷. اهرم واسطه،
۸. پیچ تنظیم دهانه
۹. فنر



انواع مختلف انبر قفلی



کاربرد انبر قفلی



یک نوع انبر قفلی



انبر قفلی معمولی

انبر کلاغی:



این انبر طوری طراحی و ساخته شده است که یکی از فک های آن متحرک بوده و به همین منظور در دسته آن شیار ایجاد شده است که می تواند جابجا شود. حرکت فک متحرک فاصله دهانه انبر کلاغی را زیادتر کرده و حوزه عمل آن را افزایش می دهد. در نوع جدید آن قسمت داخلی شیار دندانه دار است که جابه جایی فک متحرک را کنترل می کند.

انواع انبر کلاغی



سیم چین:



این ابزار برای بریدن سیم های افشان و قطع کردن سیم های مفتولی در سیم کشی سیستم های الکتریکی خودرو و سیم های به کار رفته در سیم کشی برق منازل کاربرد دارد.

انواع مختلف سیم چین



خار جمع کن و خار بازکن



تعدادی از قطعات خودرو به وسیله خارهای حلقوی شکل نسبت به یکدیگر کنترل می شوند و هنگام جدا کردن آنها لازم است که این خارها توسط انبرهای مخصوصی از محل خود خارج شوند. قسمتی از دهانه خار بازکن و خار جمع کن ها میله ای شکل است که در داخل شکاف استوانه ای خار حلقوی قرار گرفته و آن را از داخل شیار خود خارج می کند.

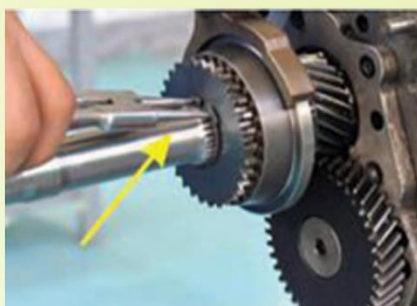
((برای خارج کردن خار از قطعات مختلف بکار می رود.))

انواع مختلف خار جمع کن و خار بازکن



خار بازکن سرکج

کاربرد خار بازکن



کاربرد خار جمع کن



خار جمع کن سرصاف

چکش



چکش دوسر پلاستیکی



کاربرد دو نوع فلزی و غیرفلزی



کاربرد چکش فلزی

چکش ها ابزاری هستند که نیرو را به صورت ضربه به قطعه وارد می کنند. در کارگاه اتومکانیک از انواع چکش ها استفاده می شود.

این ابزار در موارد زیادی مانند جا زدن پینها، خارج کردن پینها، جا زدن پیستون، شماره زنی روی قطعه، آزاد کردن قطعات از یکدیگر، جا زدن پولکها، خارج کردن محورها و... در کارگاه اتومکانیک به کار می روند.

چکش ها در دو نوع فلزی و غیرفلزی تقسیم بندی می شوند و هر کدام در اندازه های مختلفی برای کاربردهای متفاوت طراحی و ساخته می شوند.

انواع چکش ها



کاربرد چکش پلاستیکی



سه نوع چکش فلزی

چکش فلزی سنگین



چکش لاستیکی

سنجه

سنجه ها برای بیرون آوردن (خارج کردن) پین ها، محورها و پرچ ها و نظایر آنها کاربرد دارند. قسمت چکش خور سنجه معمولاً شش ضلعي و قسمت ساقه آن به شکل استوانه است. سنجه ها را از نظر قطر ساقه، طول سنجه و نیز طول ساقه در اندازه های مختلفی می سازند و سر سنجه را به منظور افزایش مقاومت آن سخت کاری می کنند.



انواع سنجه



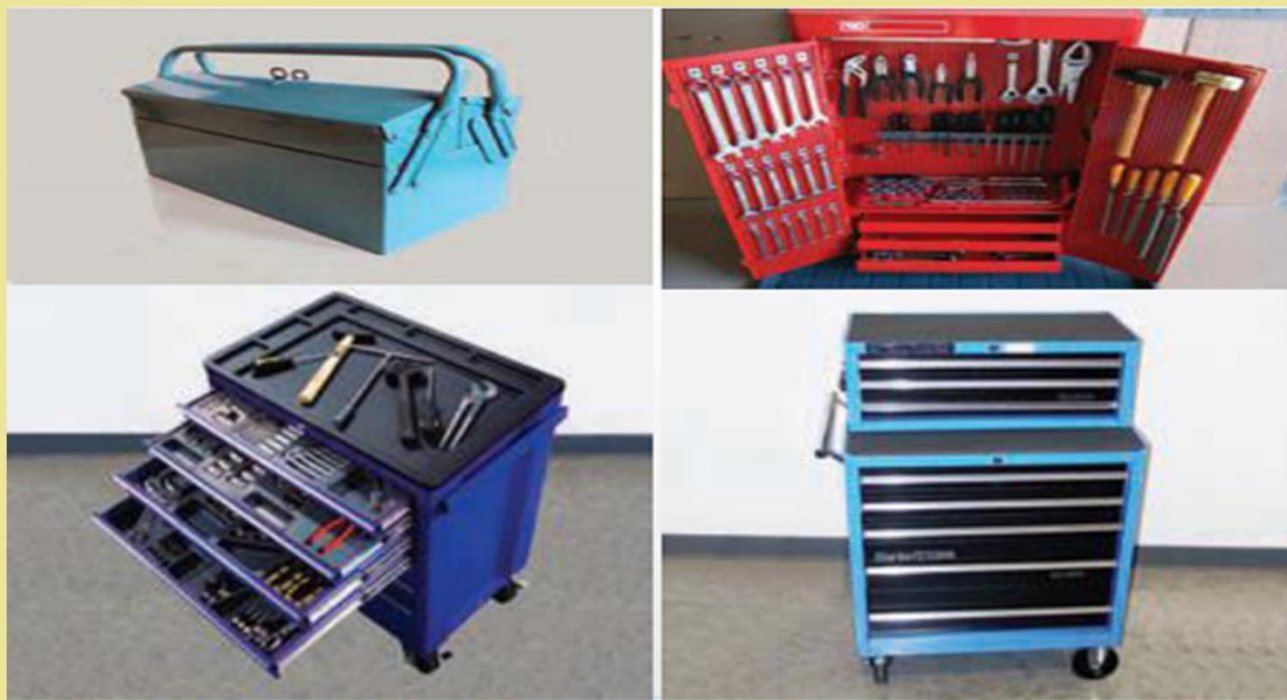
کاربرد سنجه

جعبه ابزار



در کارگاه مکانیک خودرو انواع
آچارها و ابزارها در جعبه هایی
نگهداری می شود که به
جعبه ابزار معروف است.
جعبه ابزارها در اندازه های کوچک
قابل حمل و بزرگ تر ثابت و چرخ دار
طراحی و
ساخته شده است.

انواع جعبه ابزارها



پایان بخش اول

تهیه کننده : مهندس مجتبی عطار زاده
آیدی تلگرام : @Mjattv۰

عیب یابی سنسور TMAP در ایسیو بوش ۷.۴.۵



 **BOSCH**

سنسور TMAP یا سنسور فشار و دمای داخل منیفولد :

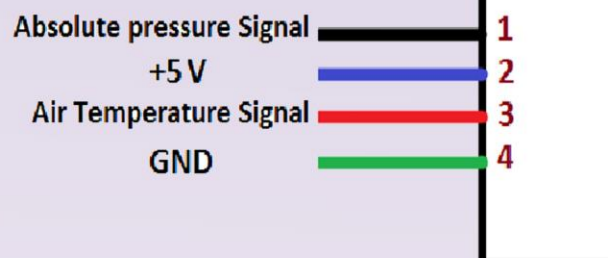
Manifold Absolute pressure sensor
Manifold Air Temperature sensor

این سنسور تغییرات فشار و دمای هوای داخل منیفولد را به شکل تغییرات ولتاژ برای کامپیوتر مرکزی خودرو (ECU) ارسال میکند و معمولاً یا روی منیفولد هوا و یا روی سینی فن جلوی خودرو نصب می شود.



پین اوت سنسور:

TMAP Sensor

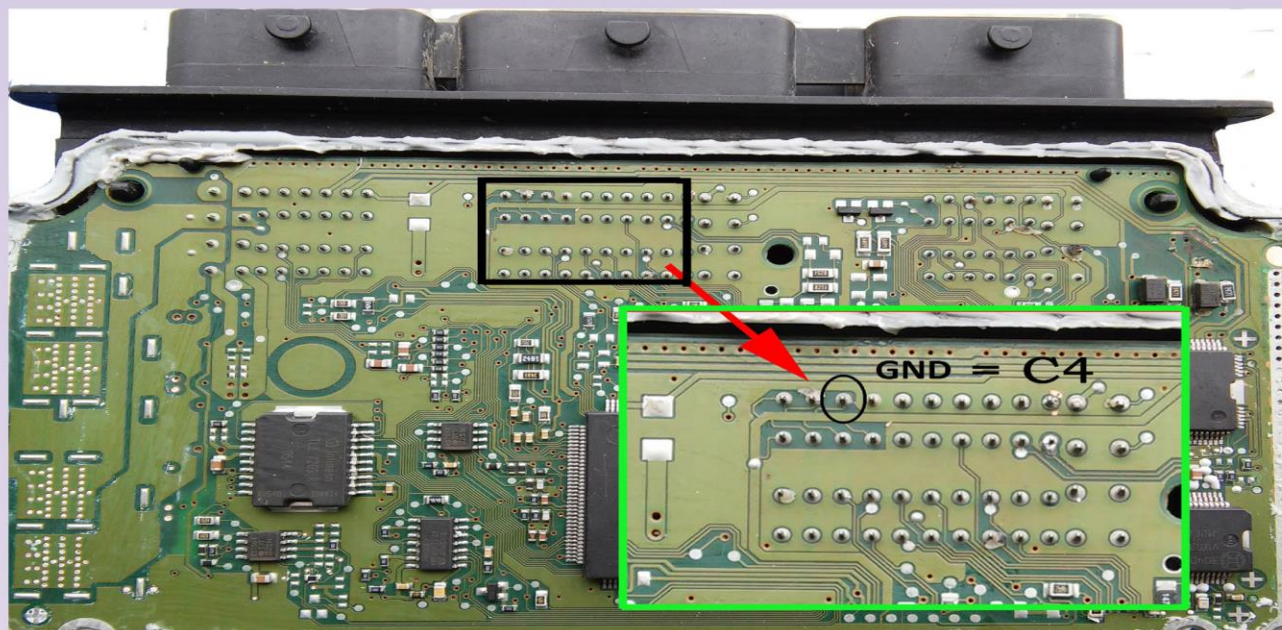


مسیر یابی بر روی برد ایسیو بوش ۷.۴.۵ :

ولتاژ های ۵ ولت و بدنه GND این سنسور، از برد ایسیو تامین می گردد.

مسیر ولتاژ GND:

بدنه یا GND این سنسور توسط پایه C۴ کانکتور ۴۸ پایه ایسیو اتصال می یابد.



مسیر ولتاژ ۵ ولت :

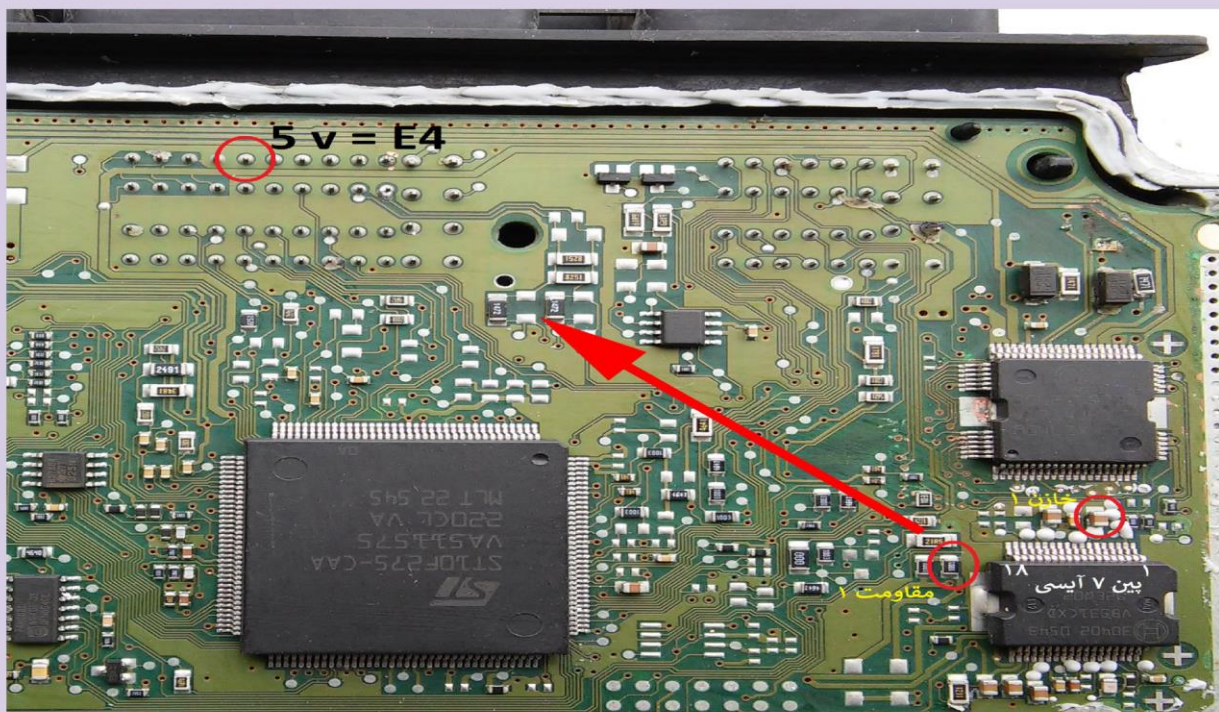
ولتاژ تغذیه این سنسور ۵ ولت می باشد که از طریق آیسی رگولاتور و دورموتور با شماره ۳۰۴۰۲ از طریق پایه E۴ کانکتور ۴۸ پایه ایسیو برای سنسور ارسال میگردد.

مسیر این ولتاژ بر روی برد ایسیو با توجه به عکس زیر است:

ولتاژ ۵ ولت از طریق پایه ۷ آیسی ۳۰۴۰۲ بعد از عبور از خازن شماره ۱ و مقاومت شماره ۱ وارد پایه E۴ کانکتور ۴۸ پایه می شود و از آنجا به سنسور ارسال می گردد.

نکته ۱: توسط بخش بازر مولتی متر از اتصال این پایه به C۴ و همچنین بدنه ایسیو اطمینان حاصل کنید.

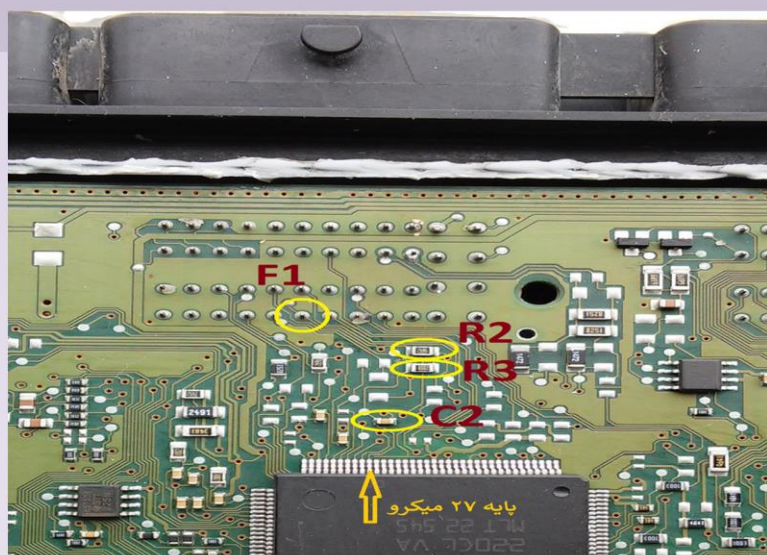
نکته ۲: ترک های خیلی نازک متصل به این پایه و پایه های مشابه کناری ، بعنوان یک حفاظت فیوزی در برابر افزایش ناگهانی جریان طراحی شده است ، در صورت قطع شدن این ترک ها باید متناسب با اندازه آن ، سیم کشی نمایید (وایر رپ بکشید) و از سیم های معمولی استفاده نکنید.



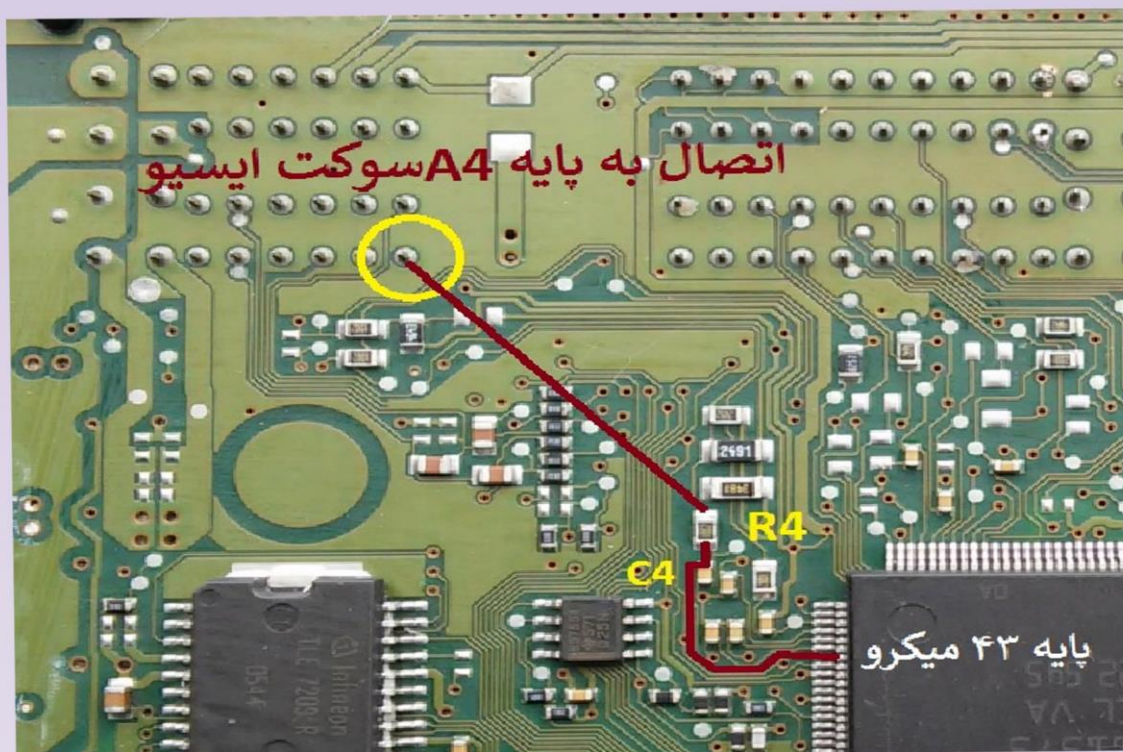
نکته ۳: آیسی های 30402 ، 30606 و 30639 مشابه هستند و شما میتوانید بجای هم از آنها استفاده کنید.

سنسور تی مپ دو سیگنال به سمت ایسیو ارسال میکند :
سیگنال فشار هوای منیفولد و سیگنال دمای هوای منیفولد
مسیر سیگنال فشار هوای منیفولد:

سیگنال فشار هوای منیفولد سنسور تی مپ از طریق پایه F1 سوکت 48 پایه ایسیو وارد برد شده و از طریق مقاومت های R2 ، R3 و خازن C2 وارد میکرو می گردد.



مسیر سیگنال دمای هوای منیفولد:
سیگنال دمای هوای منیفولد سنسور تی مپ از طریق پایه
A۴ سوکت خاکستری ایسیو وارد برد شده و از طریق
مقاومت های C۴ ، R۴ و وارد پایه ۴۳ میکرو می گردد.



نویسنده: گروه چراغ چک
آی دی تلگرام: @CheraghCheck



پک آموزشی ریمپ و تیونینگ ECU چراغ چک

همراه ۰۹۱۰۸۸۴۱۶۳۴
تلفن ۰۲۶۳۲۲۲۸۹۷۰



ECU REMAPPING INCREASED BHP, TORQUE & MPG

آموزش ریمپ ایسیو های

*Mp۵.۲

*Mp۷.۳

*ME۷.۴.۴

*SSAT No Flash بدون تغییرات سخت افزاری

*Siemens

*Crouse noflash

*آموزش چک سام گیری و شناسایی جداول

*ایسیو های زیمنس بوش و CGE No flash

*آموزش حذف سنسور های اکسیژن ومیل سوپاپ

*ایسیو های زیمنس، SSAT و *Me۷.۴.۴آموزش اعمال و حذف

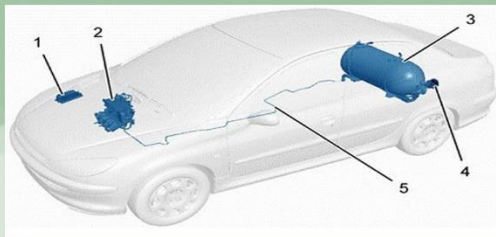
محدودیت سرعت در ایسیو های زیمنس

تغییر کات آف ، دور آرام موتور ،دمای آب و حذف سنسور ها در ایسیو

های زیمنس ،ساژم ، والتو، بوش وکروز

آموزش تنظیم و کالیبره کردن رگلاتور گاز پژو ۲۰۶ صندوقدار CNG

رفع یکی از عیب های شایع این خودرو که در هیچ کدام از جزوات تعمیراتی از شرکت سازنده ارائه نشده و براساس کاتالوگ تعمیراتی قابل تنظیم نمی باشد.



یکی از عیوب شایع در سیستم گاز ۲۰۶ بدین صورت است که نباید سوخت گاز در این خودرو به اتمام برسد و خودرو بصورت اتوماتیک به بنزین تغییر وضعیت بدهد، زیرا وقتی این اتفاق رخ دهد و مجدد مخزن گاز خودرو شارژ شود دیگر به حالت سوخت گاز نرفته و چراغ **CNG** زرد رنگ در پشت صفحه کیلومتر روشن خواهد شد و تا زمانی که این خطا توسط دستگاه دیاگ پاک نشود به حالت سوخت گاز سوئیچ نخواهد کرد.

برای حل این مشکل ابتدا دستگاه عیب یاب را به خودرو متصل نموده سپس خودرو را روشن کرده و منتظر بمانید تا دمای موتور به تقریباً ۸۰ درجه سانتی گراد برسد، سپس به سوخت گاز تغییر وضعیت بدهید، در قسمت پارمترهای گاز / فشار ریل سوخت گاز (کم فشار) را بررسی کنید، میزان این فشار باید بین ۱/۹ الی ۲/۲ بار باشد در غیر اینصورت قسمت های زیر باید مورد بررسی قرار گیرند.



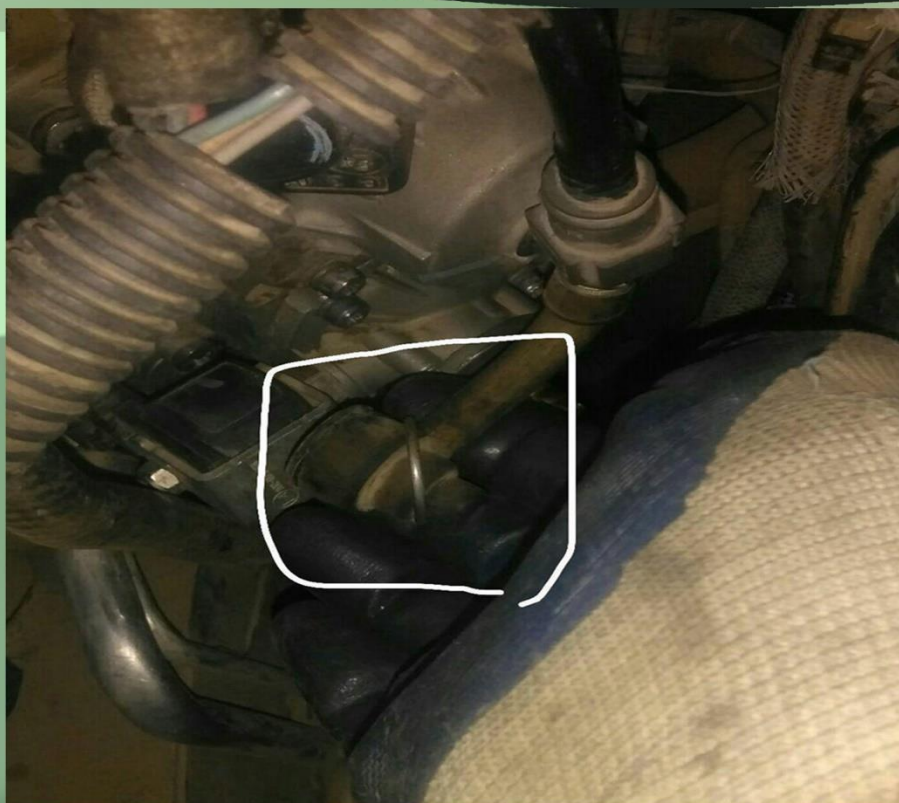
۱. ابتدا پارامتر فشار منیفولد را از طریق دستگاه دیاگ مشاهده کنید که در مناطق کوهستانی باید بین ۲۸۰ الی ۳۲۰ و در مناطقی کم ارتفاع از سطح دریا بین ۳۲۰~۳۸۰ باشد در غیر اینصورت قسمت های تایم و منیفولد هوا و لوله های خلا را بازدید کنید.

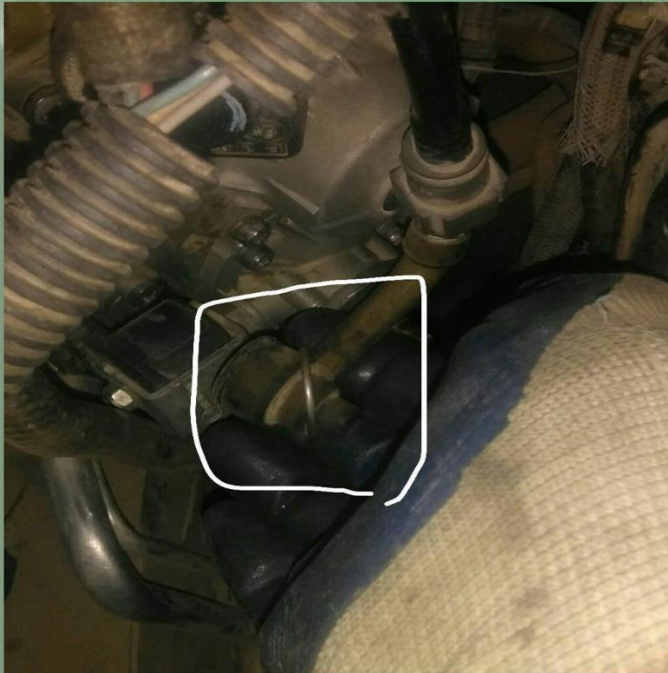
۲. در قسمت کنترل آلاینده‌گی ولتاژ ارسالی از سنسور اکسیژن در بهترین حالت ۸~۱۰ نوسان داشته باشد.

نکته: برای تست موارد اول و دوم خودرو باید در حالت سوخت بنزین باشد.

نکته: قبل از تنظیم رگلاتور مسیر چرخش آب به داخل رگلاتور مشکلی نداشته باشد، برای تست تو حالت گرم بودن موتور بدنه رگلاتور رو دست بزنید باید داغ باشد.

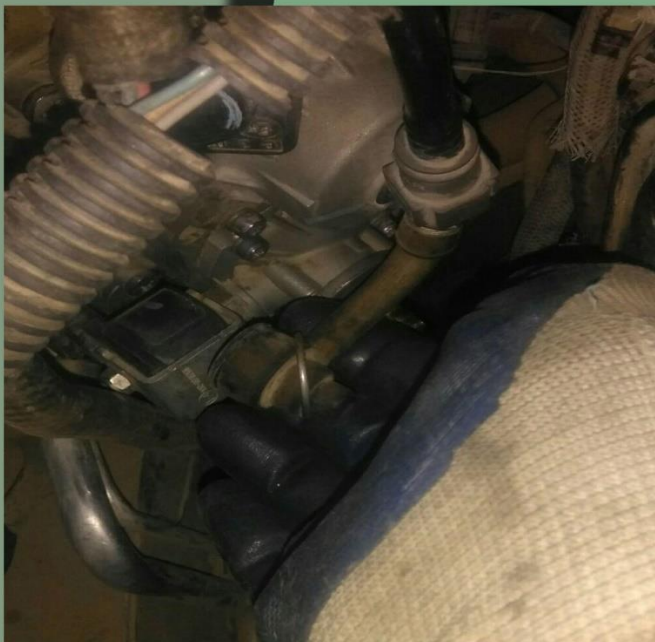
۳. چنانچه موارد بالا بدون مشکل بود رگلاتور نیاز به تنظیم دارد.





ابتدا خار درپوش لاستیکی واسط لوله خلا به دمپر رگلاتور را به اهستگی خارج کنید سپس درپوش را جدا کنید، احتیاط کنید درپوش زخمی یا سوراخ نشود.

حال با چرخاندن پیچ تنظیم خلاف جهت عقربه های ساعت فشار خروجی را کاهش دهید و برای بالا بردن فشار جهت عقربه های ساعت بچرخانید تا زمانی که فشار ریل کم فشار به ۲ بار



نکته: خار حلقه ای درپوش را مثل تصویر کامل به عقب ببرید تا موقع تست سوراخ های روی پیچ تنظیم بسته نشود ، چون باعث بالا رفتن فشار خروجی میشود.

بعد اتمام خودرو را تست جاده بکنید ، نباید کوچکترین عیبی در سیستم گاز باشد و خودرو بعد اتمام گاز نیز نباید خطا بگیرد.

نکته : قبل از در آوردن درپوش لاستیکی و تنظیم فشار حتما خودرو خاموش شود و برای تست مجدد دوباره درپوش را سر جای خود قرار داده ولی تا پایان کار خار درپوش را نذارید



CHE970724

فروشگاهی که ۲۴ ساعته و ۷ روز هفته بدون وقفه باز است...

فروشگاه چراغ چک

فروشگاه

چراغ

CHE970724





فروشگاه
چراغ چکی

قطعات ECU

محمولات چراغ پیک

ابزار آلات تعمیر و مونتاژ

تجهیزات تعمیرگاهی خودرو



تحويل اكسپرس

تمامی کالاها در کمترین زمان ارسال می شود

تضمین بہترین قیمت

قیمت کالاها با کمترین سود می باشد

ضمانت اصل بود کالا

تمامی کالاها اصل می باشند

همراه: ۰۹۱۰۸۸۴۱۶۳۴

تلفن: ۰۲۶۳۲۲۲۸۹۷۰

H.Engineer1@Gmail.Com

آدرس: البرز - کرج - میدان آزادگان - خیابان برغان - پلاک ۹۶۲ - طبقه سوم

آموزش تعویض تسمه تایم ال ۹۰



وظیفه ی تسمه ی تایم در خودرو

تسمه تایم وسیله یا بهتر است بگوییم تسمه ای است که میل لنگ خودرو را به میل سوپاپ ها متصل می کند و وظیفه ی هماهنگ کردن حرکت آن ها را دارد. میل لنگ خودرو به وسیله ی تسمه تایم میل سوپاپ ها را به چرخش درآورده و می چرخاند و کنترل آن ها را بر عهده دارد. محل قرار گیری میل سوپاپ در خودرو های مختلف با یکدیگر تفاوت دارد ولی در اکثر خودرو ها این قطعه در سر سیلندر خودرو جایگذاری شده است.

جنس تسمه تایم از لاستیک می باشد و جالب است بدانید که در گذشته به جای تسمه تایم از زنجیر در خودرو ها استفاده می شد و تا زمانی که آسیب جدی به موتور خودرو نرسانده بود تعویض نمی شد ولی در این زمان تسمه تایم جای زنجیر را گرفته و نیاز به تعویض در مدت زمان مشخص دارد. هم اکنون هم در بعضی از ماشین های سنگین از زنجیر استفاده می شود.

توصیه لازم برای انجام تعمیرات

در حین انجام عملیات حتماً دستکش مخصوص بپوشید.

هرگز موتور را خلاف جهت حرکتش نچرخانید. برای جلوگیری از خراب شدن پولی سر میل لنگ، موتور را بدون تسمه دینام روشن نکنید.

تایمینگ موتور :

یکی از مهمترین سیستم های موجود در موتور خودرو ، سیستم تایمینگ می باشد. در موتور خودرو سیستم تایمینگ ، وظیفه دارد ، سوپاپ های ورودی و خروجی سیلندر را به موقع باز کند و ببند.

تایمینگ موتور اهمیت بالایی از نظر عملکردی و کارایی موتور دارد. بی توجهی به سرویسهای مربوط به قطعات مجموعه تایمینگ ، چه از لحاظ قدرت موتور و چه از لحاظ هزینه های مالی و زمانی میتواند آسیبهایی را به خودرو و صاحب خودرو وارد کند.

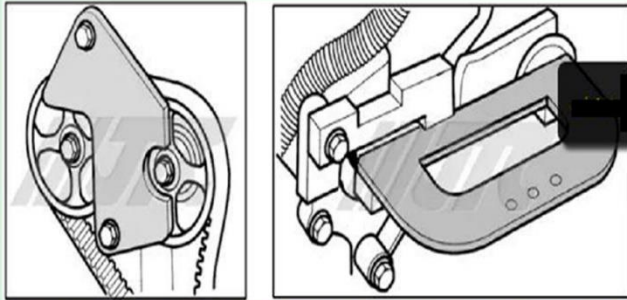
حتماً شنیده اید که میگویند موتور تایم رد کرده و باعث کج شدن سوپاپها و حتی شکستن پیستونها و در نهایت تعمیر اساسی یک موتور شده و هزینه زیادی برای صاحب خودرو به بار آورده است.

نکته مهم این جریان آگاهی داشتن نسبت به زمانها و یک سری قواعد موجود جهت بررسی و در نتیجه تعویض و سرویس مجموعه تایمینگ موتور است که هر کمپانی تولید کننده موتور در کتابچه های تعمیراتی موتور به این موضوع پرداخته است.

مرحله قبل از باز کردن

خودرو را روی جک بالا برد و ستون قرار دهید.
اتصال باتری را جدا کنید.
قطعات زیر را باز کنید:
لوله ورود هوا،
تشدید کننده هوا (رزونانس)
چرخ جلو سمت راست
تسمه دینام
پایه دسته موتور سمت راست

ابزار مخصوص تایم کردن موتور تندر ۹۰



در تصویر سمت چپی مشاهده میکنید. که قطعه مورد نظریا دو پیچ بسته شده به موتور و با دوتا پین پولی میل سوپاپ هوا را گرفته و با یک پین هم میل سوپاپ دود رو ثابت کرده
پشت موتور ال ۹۰ دوتا پولکی هست اونها رو باید دربیارید و قطعه مخصوص سمت راستی رو در شیار های مخصوص تایم میل سوپاپ ها قرار دهید این طور مطمئن می شید که تایم میل سوپاپ ها صحیح است.



روی پولی های میل سوپاپ ال ۹۰ دو سوراخ مشاهده می شود عزیزانی که تعمیرات خانواده پژو را انجام داده اند فوراً یادشان به پولی میل سوپاپ آنها می آید که یک پین ۶ میلیمتری درونش قرار میدهند که به این صورت میل سوپاپ قفل میشه و تایم میشه.

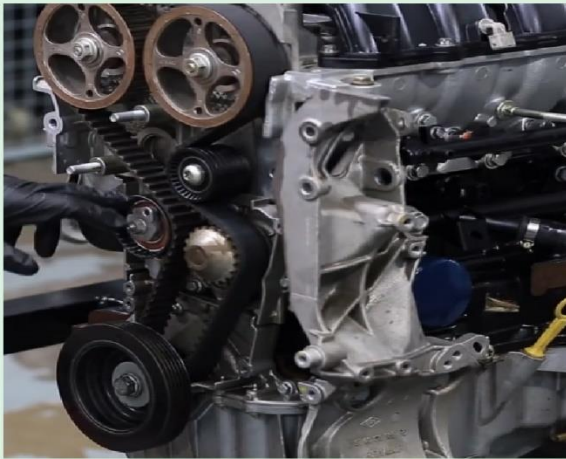
در ال ۹۰ نیز این اتفاق می افتد. با این تفاوت که یک وسیله برای این کار وجود دارد. که دو تا پیچ آن به موتور بسته میشود
و سه پین دارد که میل سوپاپ هارا تایم میکند
مثل تصویر زیر:



www.CheraghCheck.ir

در قسمت بعد به تایم کردن میلنگ میپردازیم
محل نصب ابزار قفل کردن میل لنگ



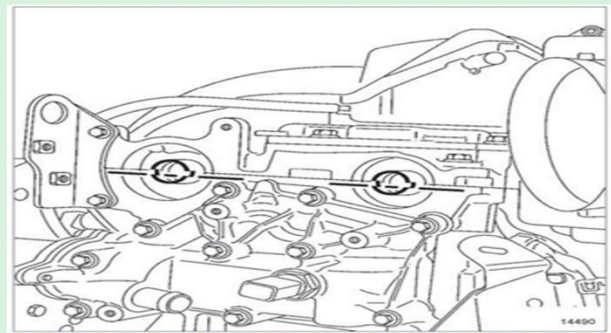


این پین رزوه دارد و بسته می شود به جای یک پیچ کور کن

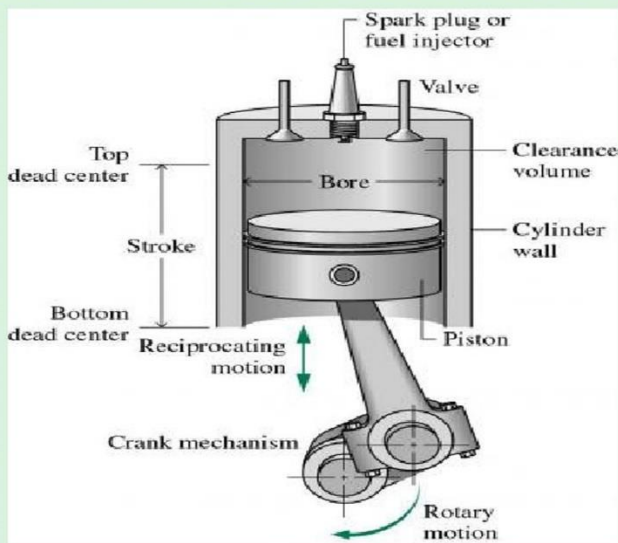


سپس موتور را در حالت تایم بگذارید یعنی سیلندر ۱ و ۴ در نقطه مرگ بالا باشد. و فلاویل را قفل کنید. تایم تندر به این گونه است که سیلندر یک در نقطه مرگ بالا باشد.

موتور را به دور در جهت عقربه های ساعت بچرخانید (سمت تایمینگ)



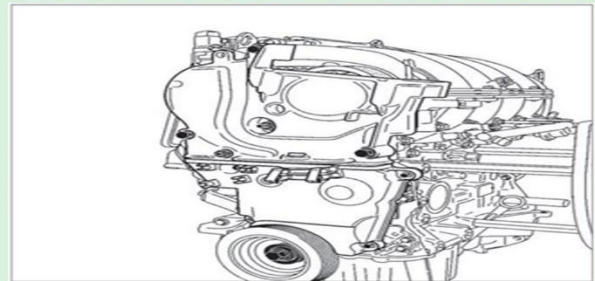
اطمینان پیدا کنید که شیارهای میل سوپاپ ها در موقعیت افقی قرار داشته باشند و شیار باید در پایین محور میل سوپاپ قرار داشته باشد.



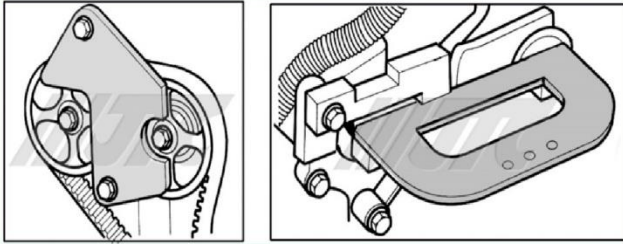
در موتور **k4m** سیلندر یک از سمت جلو موتور است. و شمارش سیلندر های تندر مثل گروه پژو نیست

(در خانواده پژو سیلندر یک از سمت فلاویل یا همان انتهای موتور که به گیر بکس متصل است می باشد)

وقتی سیلندر یک را در نقطه مرگ بالا قرار داده اید سیلندر چهار نیز در نقطه مرگ بالا است و میل سوپاپ هم روی تایم است ابزار مخصوص را ببندید.



برای تعویض تسمه تایم موتور **k4m** قابهای محافظ تسمه تایم را باز کنید.



پارگی تسمه تایم و عواقب آن



پاره شدن تسمه تایم در برخی پیشرانها که منجر به برخورد پیستون با سوپاپها می شود، با صدایی همراه است و این در حالی است که در برخی خودروها مثل موتورهای سری قبل پراید، پاره شدن تسمه تایم فقط منجر به خاموشی موتور خودرو می شود. وقتی تسمه تایم پاره می شود و یا از تایم خود بدون پاره شدن، خارج می شود، عملکرد صحیح و به موقع سوپاپها مختل شده و در زمانی که باید سوخت و هوا وارد سیلندر شوند، این اتفاق به درستی نمی افتد و یا باز شدن و بسته شدن سوپاپها به میزان کافی نخواهد بود که در نتیجه باز هم در کارکرد پیشران اثر منفی واضحی خواهد گذاشت.



بعد از باز کردن تسمه تایم تسمه تایم را تعویض کنید. حالا اگر چرخ دنده های میل سوپاپ را باز کرده اید تعجب نکنید هیچ خار یا شاخی برای بستن ندارد.

دو عدد کاسه نمد ته میل سوپاپ را از قسمت پلاستیکی وسط آن سوراخ کنید یا با پیچ گوشتی کاسه نمد را خارج کنید شاخص میل لنگ را نیز که ابزار مخصوص است قرار دهید و میل لنگ را تایم کنید.

بعد از این هرز گرد را باز کنید و تسمه را در بیاورید:



دایره های کوچک هر میل سوپاپ به سمت پایین یا سمت کارتر باشد.

تایم جلو میل سوپاپ این است اگر چرخ دنده میل سوپاپ را باز کرده اید سر چرخ دنده میل سوپاپ هوا **A** نوشته شده است که نشانگر چرخ دنده میل سوپاپ هوا است و چرخ دنده میل سوپاپ دود هم با حرف **E** مشخص شده است وقتی که با ابزار مخصوص ته میل سوپاپ را همانگونه که گفته شده تایم کردید چرخ دنده میل سوپاپ را روی میل سوپاپ خودش قرار دهید به صورتی که آرم شرکت رنو بسمت بالا باشد سپس ابزار مخصوص را ببندید و چرخ دنده میل سوپاپ را سفت کنید.

چرخ دنده میل سوپاپ را روی میل سوپاپ خودش قرار دهید به صورتی که آرم شرکت رنو بسمت بالا باشد. سپس ابزار مخصوص را ببندید و چرخ دنده میل سوپاپ را سفت کنید.

کج شدن سوپاپ در اثر پارگی تسمه تایم

پاره شدن تسمه تایم در موتور خودروهای گوناگون، اثر خرابی مختلفی دارد. برای مثال در برخی خودروها مثل دوو و موتورهای قدیمی پراید که پیستون به سوپاپها نمی‌رسد، پاره شدن تسمه تایم فقط منجر به خاموشی موتور خواهد شد و آسیب مکانیکی دیگری به قطعات سر سیلندر وارد نمی‌شود. در برخی از پیشراانه‌ها مثل موتور پژو ۴۰۵ و سمند، پاره شدن یا رد کردن یکی دو دندانه از تایم، منجر به برخورد پیستون با سوپاپها شده و بسته به شدت برخورد که به دور موتور خودرو بستگی دارد، می‌تواند باعث کج شدن سوپاپها و یا حتی تعویض بسیاری از قطعات سر سیلندر و حتی خود سر سیلندر شود. با وقوع این اتفاق در پیشراانه خودرویی مثل کیا ریو، شدت آسیب بسیار بالا می‌رود و منجر به تعویض اکثریت قطعات موتور خواهد شد.

نشانه های پارگی و یا رد دادن تسمه تایم

از نشانه‌های به هم خوردن یا پاره شدن تسمه تایم در این است که موتور خودرو با استارت زدن، صدای همیشگی ناشی از وجود کمپرس و مکش درون سیلندرها را ندارد و به اصطلاح ول می‌چرخد. البته بهتر است تا قبل از اقدام به استارت زدن، اول سلامت تسمه را بررسی کنیم. چرا که در این زمان دو نظریه وجود دارد؛ عده ای استارت زدن را منجر به خرابی بیشتر قسمت و قطعات سر سیلندر می‌دانند و عده دیگری نیز معتقدند که چون دور موتور خودرو در بدترین حالت بالای هزار دور در دقیقه است، اتفاق برخورد و خرابی‌های ناشی از آن در کسری از ثانیه رخ می‌دهند و با استارت‌های دیگر، این قطعات که قبلاً تحت نیروی برخورد پیستون قرار گرفته‌اند، آسیب دیده‌اند و استارت‌های بعدی اثری در تخریب آنها نخواهد داشت که باز هم این اتفاق به دور موتور و شدت برخورد اولیه وابسته است.

عمر مفید تسمه تایم در برخی از خودرو های رایج

پراید هر ۸۰ هزار کیلومتر نیاز به بازدید و تعویض تسمه تایم دارد.
 پژو ۴۰۵ هر ۶۰ هزار کیلومتر نیاز به بازدید و تعویض تسمه تایم دارد.
 پژو ۲۰۶ تیپ ۲ هر ۷۰ هزار کیلومتر نیاز به بازدید و تعویض تسمه تایم دارد.
 پژو ۲۰۶ تیپ ۵ هر ۶۰ هزار کیلومتر نیاز به بازدید و تعویض تسمه تایم دارد.
 تندر ۹۰ هر ۴۵ هزار کیلومتر نیاز به بازدید و تعویض تسمه تایم دارد.
 رانا هر ۶۰ هزار کیلومتر نیاز به بازدید و تعویض تسمه تایم دارد.
 ریو هر ۶۵ هزار کیلومتر نیاز به بازدید و تعویض تسمه تایم دارد.
 و زانتیا هر ۶۵ هزار کیلومتر نیاز به بازدید و تعویض تسمه تایم دارد.
 حداکثر زمان استفاده از تسمه تایم سه سال می باشد

نکات مهم پایانی :

۱. تسمه دینام در تندر ۹۰ با هیدرولیک سایز ۱۸۱۵
۲. تسمه دینام در تندر ۹۰ بدون هیدرولیک سایز ۱۱۹۹ PK ۶ می باشد
۳. فولی سر میل لنگ خودروی تندر ۹۰ با پمپ هیدرولیک با خودروی بدون پمپ هیدرولیک متفاوت است.
۴. تسمه تایم دارای ۱۳۲ دندانه و طبق توصیه کارخانه هنگام تعویض تسمه باید غلطک هرزگرد و غلطک تسمه سفت کن تعویض شود.
۵. برای بازکردن پولی سرمیل لنگ نباید بوسیله استارت پولی را باز کرد. حتما با استفاده از ابزار مخصوص میل لنگ قفل شود.
۶. روی بلوک سیلندر وزیر فشنگی روغن یک در پوش نصب شده که با باز کردن آن می توان پیچ ابزار مخصوص را جهت قفل کردن میل لنگ نصب کرد. (خار میل لنگ در زمان قفل شدن هنگام تایم بودن باید روی ساعت ۱۱ باشد)
۷. غلتک (فولی) هرزگرد تایم شیار دار است.
۸. برای تعویض تسمه تایم ضمن قفل کردن میل لنگ باید هر دو میل سوپاپ با استفاده از ابزار مخصوص قفل شوند.

گردآوری و ویرایش: آقای مصطفی خلیق پرتان
 آی دی تلگرام: @Mostafa۷۳۸۶

معرفی و آموزش پروگرامر و دیاگ TNM

قسمت اول



TNM ECUKIT-5000AFN CBM + Diag4004 Version 9.87

راهنما عملیات کمکی زمینس عملیات قطعه عملیات بافر عملیات فایل و تنظیمات

فایل بارکردن ذخیره فایل سیگنال قطعه انتخاب خودکار پاک کردن؟ ریختن برنامه مقایسه خواندن از قطعه پاک کردن فایل و قبول و تنظیمات مقایسه ECU

ADDRESS	HEX	ASCII
00000000	FF FF FF FF FF FF FF FF	.....
00000010	FF FF FF FF FF FF FF FF	.....
00000020	FF FF FF FF FF FF FF FF	.....
00000030	FF FF FF FF FF FF FF FF	.....
00000040	FF FF FF FF FF FF FF FF	.....
00000050	FF FF FF FF FF FF FF FF	.....
00000060	FF FF FF FF FF FF FF FF	.....
00000070	FF FF FF FF FF FF FF FF	.....
00000080	FF FF FF FF FF FF FF FF	.....
00000090	FF FF FF FF FF FF FF FF	.....
000000A0	FF FF FF FF FF FF FF FF	.....
000000B0	FF FF FF FF FF FF FF FF	.....
000000C0	FF FF FF FF FF FF FF FF	.....
000000D0	FF FF FF FF FF FF FF FF	.....
000000E0	FF FF FF FF FF FF FF FF	.....
000000F0	FF FF FF FF FF FF FF FF	.....

Device Info
Device: AM29F400BB(TSOP48) Algorithm: TSOP48SST Chip Size: 524288
Manufacturer: FLASH Pins: 48 Vcc/Vpp: 4.7 V / 12.0 V

Buffer Info
Buffer Size: 524288 Checksum: 0 (hex) Ok / Fail: ---

File Name: C:\Program Files (x86)\TNM\ECU_KIT\Dump\DNLFN_SMS(410).dnl

آخرین صلیبات: مقایسه بافر با قطعه

1. خواندن کدهای خطا
2. پاک کردن کدهای خطا
3. پرامترها
4. تست چراغ ایموواتور
5. ریست آپسون
6. ریست ایموواتور
7. ریست کپچرها

7. BOSCH M7.4.4
8. OMVL
9. BOSCH7.4.9
10. BOSCH7.4.9
11. BOSCH7.4.9
12. EF7
13. EF7



مقدمه

شرکت مهندسی طراحان نوین مدار با مسئولیت محدود در سال ۱۳۷۸ فعالیت خود را رسماً آغاز کرد. هدف شرکت در همان سالهای نخست طراحی و تولید محصولات با کیفیت و مدرن در زمینه دستگاه های اندازه گیری الکترونیک همراه با نوآوری در عرصه تکنولوژی بود. تولیدات ارائه شده این شرکت از سالهای گذشته تا کنون شامل انواع اسیلوسکوپهای دیجیتال رومیزی - کارت اسیلوسکوپ - فانکشن ژنراتور دیجیتال - کارتهای مبدل آنالوگ به دیجیتال - انواع پروگرامر آی سی - انواع پروگرامر های خودرویی (جهت تعمیر و برنامه ریزی ایسیو) و ... بوده است. محصولات تولید شده این شرکت با برند **TNM** در مراکز مهم دانشگاهی - صنعتی - تحقیقاتی و تولیدی داخل کشور مورد استفاده قرار گرفته و در سالیان اخیر به کشور های ترکمنستان - فیلیپین - چین - ترکیه - مصر - اوکراین - روسیه - آلمان - برزیل و ... صادر شده است.



انواع پروگرامر



پروگرامر TNM2000

برای کارهای معمولی پشتیبانی انواع فلش، سریال ایپرام، ایپرام، میکروکنترلر،
ARM, AVR, XMEGA, PIC, DSPIC, C51 و CPLD, FPGA, GAL
 بروی سوکت، **ISP و JTAG**

تستر آی سی های دیجیتال (CMOS/TTL) و **SRAM**
 شناسایی و انتخاب خودکار قطعه و تشخیص تعویض قطعه
 پشتیبانی ویندوزهای **VISTA, XP**، (۳۲-۶۴) **Windows 7/8**
 به همراه نرم افزار با زبان فارسی
 ارتقاء رایگان نرم افزار از طریق اینترنت

پروگرامر TNM5000



علاوه بر قابلیت های مدل ۲۰۰۰،
 این پروگرامر میتواند بیش از ۲۳۰۰۰ قطعه
 جدید را پشتیبانی کند.
 سوکت استاندارد ۴۸ پین و تستر اتصال پین
 اتصال **USB 2**
 کانکتور **JTAG** پیشرفته برای فلش کردن بدون در
 آوردن آی سی از مدار
 حالت شبیه ساز پروگرامر تخصصی **Altera**
 قابلیت استفاده از آداپتورهای مدل های قدیمی تر
 پشتیبانی کلیه فلشهای ۳۲ تا ۴۸ پایه ۲ طرفه تنها با
 یک آداپتور
 پشتیبانی کلیه فلشهای ناند تا ۶۴ گیگابایت
 سرعت ۲۰ برابری نسبت به مدل ۲۰۰۰

انواع پروگرامرهای خودرویی (معروف به ایسیو کیت)



TNM۵۰۰۰-jtag

کاملترین پروگرامر قطعات قابل پروگرام خودرو در مدل های مختلف برای مصارف آماتور تا حرفه ای برای بودجه های متفاوت و قابلیت ارتقاء بعدی کابل جیتگ ویژه خودرویی (Flashit) برای جیتگ کردن انواع ایسیو پشتیبانی اکثر ایسیو های موجود در بازار با انواع آن (تک سنسور - ۲ سنسور ..) بالاترین سرعت دانلود و پروگرام دارای یک عدد برد جیتگ (۶ سیمه) برای پروگرام کردن قطعات ایسیو روی برد بدون نیاز به درآوردن قطعات مانند انواع ST۱۰F و ۲۹F۲۰۰ و ۹۵۰۸۰ . بدون کانکتور و کابل) OBD بدون قابلیت تبدیل و فلش و دانلود ایسیو)

TNM۵۰۰۰CBM

نسخه معروف به CBM علاوه بر مدل قبلی برای برنامه ریزی برخی ایسیوها با کابل مخصوص CBM مانند ایسیو CGD ایسیو گاز لواتو نود FCM خودروی ۲۰۶



TNM۵۰۰۰A



نسخه فول ایسیو کیت (بدون دیاگ)

علاوه بر قابلیت‌های نسخه های قبلی ، تبدیل و دانلود و فلش ایسیو توسط کابل **OBD** انجام می شود.

پروگرام و خواندن -۹۵۰۸۰-۹۵۱۶۰ **M۲۹F۲۰۰BB – AM۲۹F۴۰۰BB** و ... از طریق کابل جیتگ بدون در آوردن قطعه

تبدیل ساژم **S۲۰۰۰** از راه کانکتور دیاگ (**OBD**) به تمام مدل‌های تبدیل تمام مدل‌های موجود بوش **Me۷.۴.۴, me۷.۴.۵**

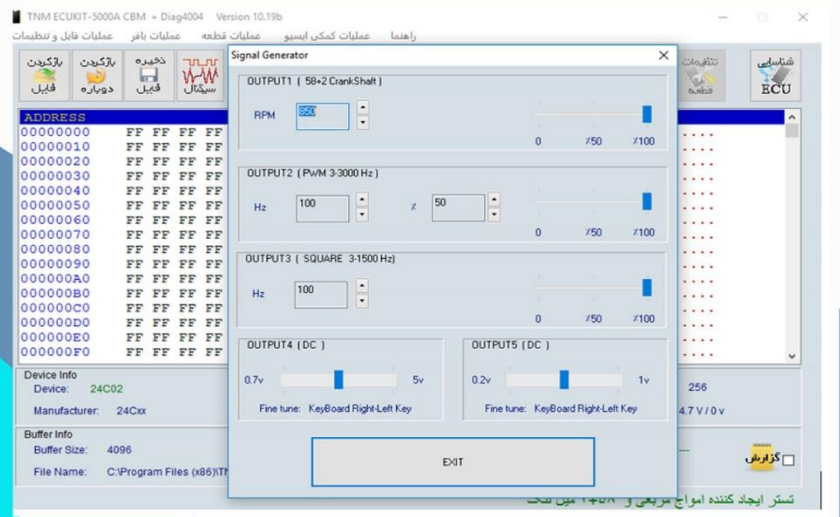
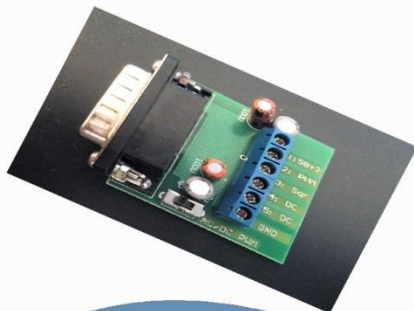
قابلیت خواندن دامپ اکثر ایسیو ها از طریق **OBD**

قابلیت خواندن و نوشتن ایپرام ایسیو از طریق **OBD** در مدل **A۵۰۰۰**

قابلیت تبدیل ایسیو زمینس از راه **OBD** در مدل **A۵۰۰۰**

قابلیت برنامه ریزی **FN/CCN** سمند در مدل **A۵۰۰۰**

تستر و شبیه ساز **PWM** و **۵۸+۲** و



TNM ۵۰۰۰ A+



نسخه فول ایسیو کیت (همراه با دیاگ)

علاوه بر قابلیت‌های نسخه های قبلی ، دیاگ خودروهای داخلی نیز به این نسخه اضافه شده است.



TNM5...A+ Tuning

علاوه بر قابلیت‌های نسخه های قبلی ، در این ورژن شما می‌توانید از قابلیت ریمپ ایسیو برای تیونینگ و تغییرات دلخواه بر روی جداول مختلف فایل های ایسیو (دامپ) استفاده کنید.





محتوای محصول خریداری شده و نصب برنامه

با خرید پروگرامر **TNM** (بعنوان نمونه مدل A5000) شما موارد زیر را در بسته بندی دریافت خواهید کرد.

۱. کیف چرمی محصول

۲. دستگاه **TNM** مدل ۵۰۰۰ با پورت **OBD**



۳. کابل **OBD**



۵. مبدل جی تگ (۲ عدد)



۷. کابل **CBM**



۴. کابل دوپین



۶. مبدل **PWM**

۸. کابل **UBS** اتصال به کامپیوتر

۹. کیف چرمی دستگاه **TNM**

۱۰. دفترچه راهنمای سیم بندی و

برنامه ریزی یونیت های مختلف خودرو

۱۱. سی دی نرم افزار دستگاه **TNM**



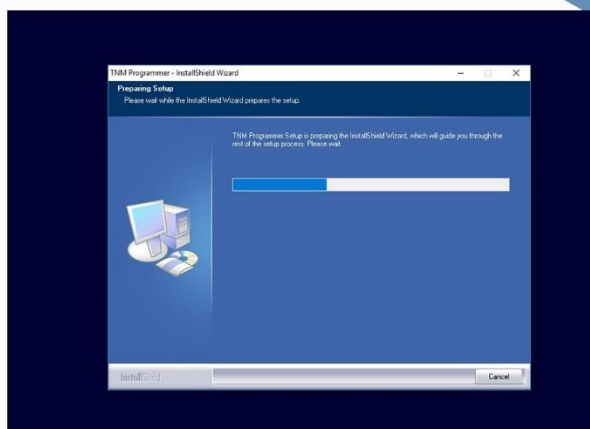
نصب نرم افزار و شروع کار در ویندوز ۱۰

۱. **CD** نرم افزار را داخل دستگاه قرار دهید.
۲. بعد از چند لحظه بصورت اتوران صفحه نصب ظاهر میگردد. در غیر اینصورت بطور دستی اقدام به باز کردن **CD** و سپس اجرای برنامه **SetUp** کنید.

نکته مهم: در حین فرآیند نصب نرم افزار به هیچ عنوان دستگاه **TNM** را به سیستم وصل نکنید.

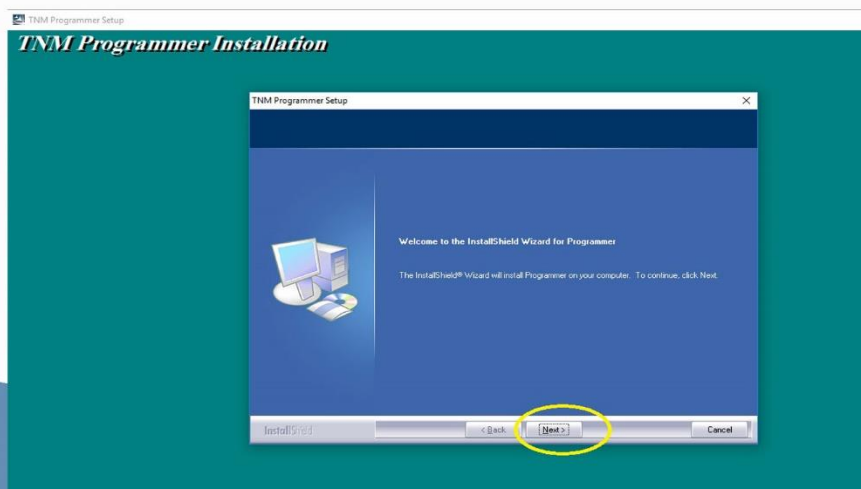
۳. با توجه به نوع دستگاه خریداری شده اقدام به نصب برنامه های مورد نیاز کنید. اینکه دستگاه شما خودرویی هست یا خیر و یا آیا دارای سخت افزار دیاگ است یا خیر.



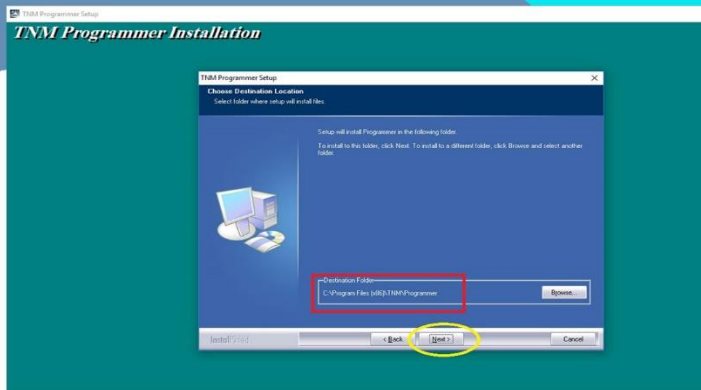


۴. با زدن هر گزینه ، مراحل نصب آن قسمت شروع می گردد.

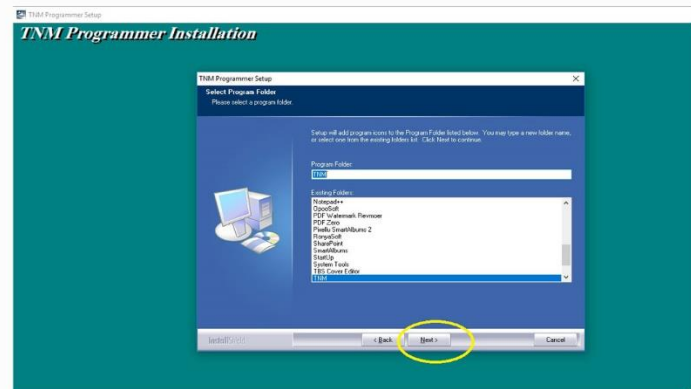
مرحله اول: برای شروع نصب کلید **Next** را کلیک کنید (در این آموزش از ویندوز ۱۰ استفاده کرده ایم)



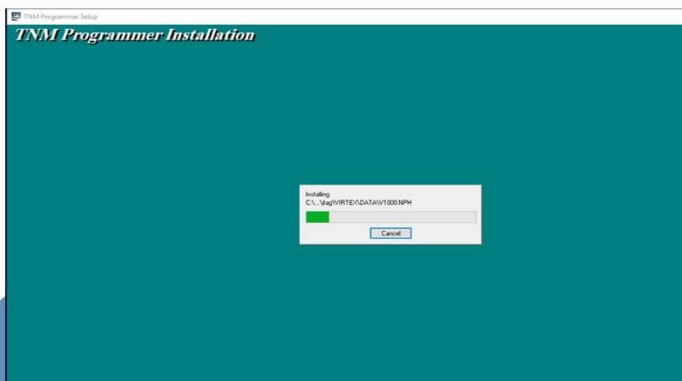
مرحله دوم : محل نصب برنامه بصورت پیش فرض در درایو C است که پیشنهاد میشود بدون تغییر در همین درایو نصب کنید .



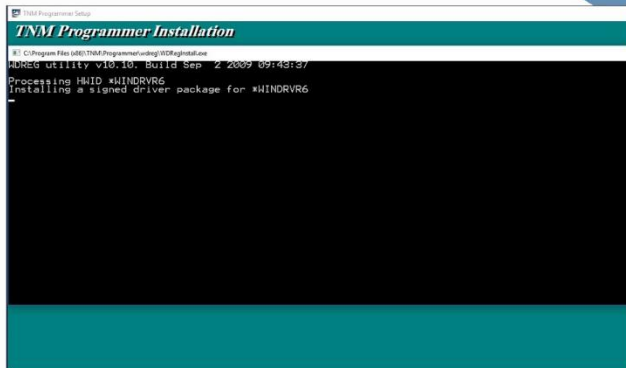
مرحله سوم : یک نام برای نرم افزار
انتخاب کنید و دکمه **Next** را بزنید.



مرحله چهارم : شروع نصب برنامه ...

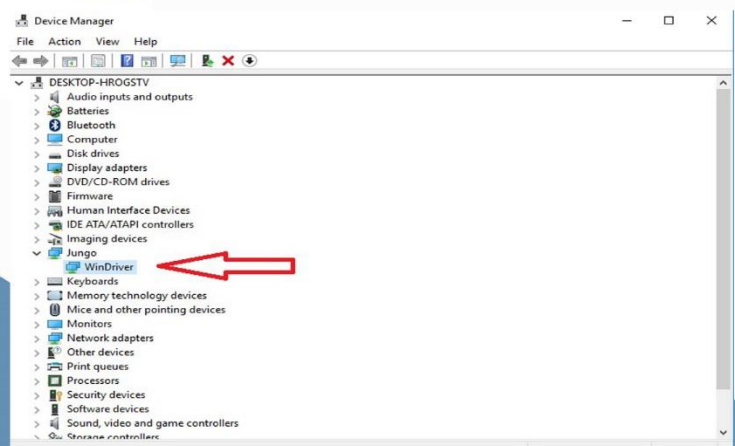
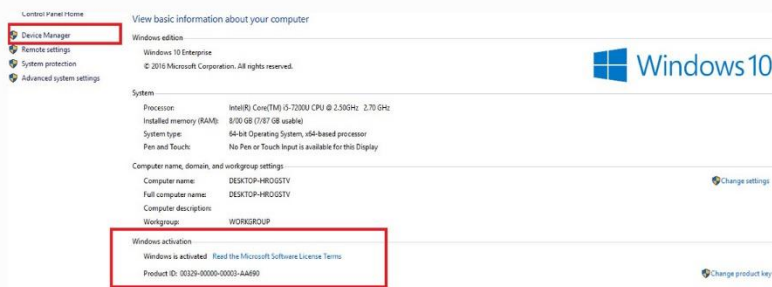


مرحله پنجم : درایورهای مورد نیاز برای
نرم افزار بصورت اتوماتیک نصب خواهد
شد. (دستگاه **TNM** به سیستم وصل
نباشد)

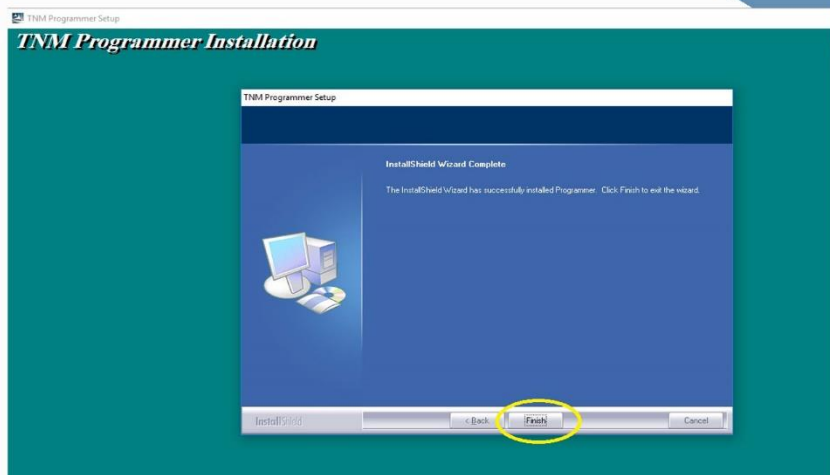


نکته : در بعضی از ورژن های مختلف ویندوز درایور نرم افزار بصورت اتوماتیک نصب نمیشود. برای حل این مشکل باید به قسمت **Device Manager** رفته و درایور **Jungo** را نصب کنید.

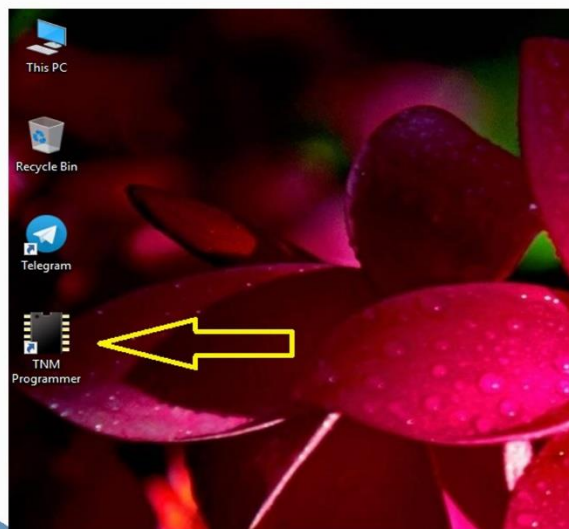
نکته : همیشه از ویندوزهای اورجینال اکتیو شده استفاده کنید تا با مشکلات نصب برای نرم افزارهای مختلف مواجه نشوید.



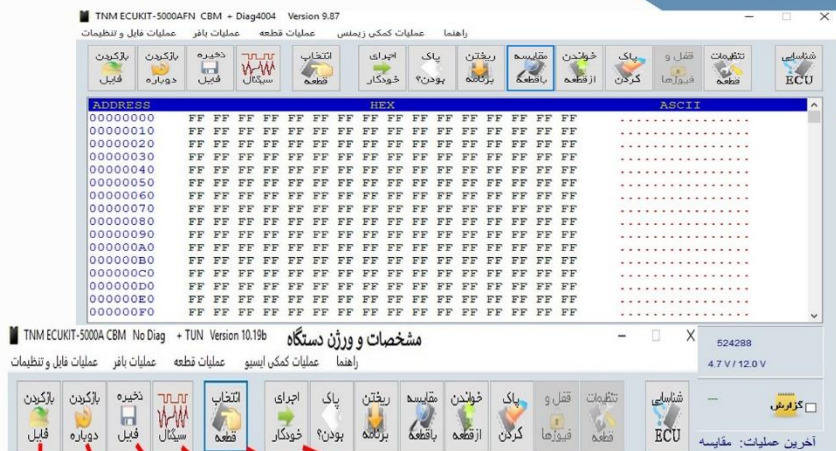
مرحله پایانی : پیام نصب
موفق نرم افزار در صفحه ظاهر
می شود برای خروج از مراحل
نصب دکمه **Finish** را کلیک
کنید



توجه : مراحل نصب ورژن **ECU_KIT** نیز به
همین روال خواهد بود.



محیط نرم افزار TNM



اجرای عملیات از پیش تعیین شده به صورت خودکار

ذخیره کردن فایل روی سیستم

باز کردن فایل اصلی بدون تغییر

باز کردن فایلها از روی سیستم

برای شیبه سازی سنسور ها

میل لنگ - اکسیژن - خروجی RPM

خروجی DC - خروجی مربعی

انتخاب نوع ایسیو و شماره قطعات و انواع روشهای برنامه ریزی



اطمینان از خالی بودن آیسی

ریختن برنامه به درون آیسی

ایپیرام - فلش - میکرو

مقایسه اطلاعات برنامه ریزی شده

درون آیسی با برنامه ای که در بافر نرم افزار است (برای اطمینان از صحت)

برای پاک کردن قطعه

انتخاب شده

برای تنظیم فیوز بیت ها در آیسی های که نیاز به حفاظت در برابر خوانده شدن دارن و یا تنظیم فرکانس کاری میکرو

برای دسترسی به کد سوئیچ و مقدار کیلومتر و اصلاح آن ، همچنین مشاهده و ذخیره پیکربندی نودها

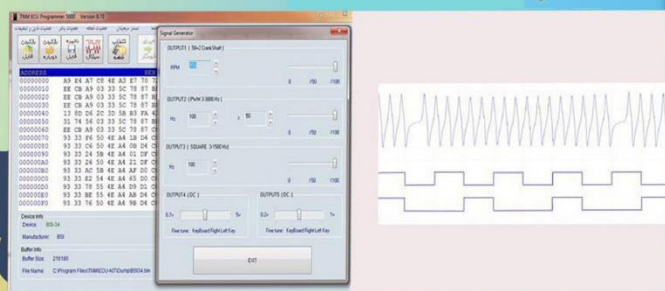
شناسایی اتوماتیک ایسیو خودرو برای دانلود و تبدیل

در قسمت دوم آموزش محیط برنامه TNM 5000A و نحوه کار با دستگاه و برنامه ریزی و دانلود آموزش داده خواهد شد.

با ما همراه باشید

نویسنده: گروه چراغ چک
آی دی تلگرام: @CheraghCheck

پروگرامر و دیاگ TNM



همراه ۰۹۱۰۸۸۴۱۶۳۴
تلفن ۰۲۶۳۲۲۲۸۹۷۰

قابلیت‌های برد جیتگ ایسیو کیت ۵۰۰۰
قابلیت‌های تبدیل و دانلود و فلش ایسیو
قابلیت‌هایی که برای اولین بار
در ایران ارائه میشود
تستر و شبیه ساز PWM و ۲+۵۸ و
دیاگ خودروهای داخلی

محصولات مرتبط :

آداپتور SOP۴۴ مخصوص پروگرامر TNM
آداپتور TSOP۴۸ مخصوص پروگرامر TNM
آداپتور SSOP۲۸ مخصوص TNM ۵۰۰۰
آداپتور MSOP۸
آداپتور PLCC۳۲

زندگی نامه کارل فریدریش بنز

تولد ۲۵ نوامبر ۱۸۴۴
مرگ ۴ آوریل ۱۹۲۹



مهندس اتومبیل و طراح موتور ماشین

کمتر کسی را سراغ داریم که با نام ماشین بنز آشنا نباشد و رویای داشتن آن را در سر نپروراند. بنز اولین خودرویی است که با سوخت بنزینی به حرکت درآمد. خالقش پسری بود خلاق و با استعداد که در خانواده ای فقیر به دنیا آمد. پدرش تعمیرکار و مکانیک موتورهای اتومبیل بود و پسرش عاشق تحصیل و علم.

کارل فریدریش بنز در سال ۱۸۴۴ در شهر کوچک مولبورگ آلمان (در شرق کارلسروهه) به دنیا آمد. فقط ۲ سال داشت که پدرش را از دست داد، بعدها به یاد پدرش، نام خود را به کارل فردریش بنز تغییر داد. نبود پدر، خانواده کارل فردریش را با مشکلات زیادی روبرو کرد و مخارج زندگی توسط مادرش به سختی تأمین می شد. با وجود اینکه از نظر مالی به شدت مشکل داشتند، اما مادر کارل بنز روی تحصیل فرزندانش حساس بود و اولویت را تحصیل او می دانست. کارل بنز در مدارس خوب آن دوران شروع به تحصیل کرد و نبوغ خود را خیلی سریع به نمایش گذاشت. زمانی که فقط ۹ سال سن داشت در سالن سخنرانی که دانشمندان آن دوران حضور می یافتند و دستاوردهایشان را عرضه می کردند، حضور می یافت و به مباحث علمی گوش می داد. در این دوران کارل بنز جوان به شدت تحت تأثیر سخنرانی های فردیناند ردتنباخر قرار گرفت، کسی که از وی به عنوان یکی از بنیان گذران مهندسی مکانیک یاد می شود.





کارل بنز بدنبال تحصیل در رشته ی
آهنگری بود، اما به مرور مسیرش را
تغییر داد و تصمیم گرفت همانند
پدر مهندس لوکوموتیو شود.
در سال ۱۸۶۰ وارد دانشگاه
کارلسروهه در رشته مهندسی
مکانیک شد.

ایده ساخت ماشین در ذهن کارل بنز در خلال
تحصیل در دانشگاه و زمانی که وی با دوچرخه به
دانشگاه می رفت شکل گرفت. کارل بنز در تمام
طول مسیر روی ایده خود فکر می کرد و آن را می
پروراند. بعد از پایان تحصیل کارل فردریش بنز به
مدت ۷ سال در کارخانه های مختلف به عنوان
کارآموز مشغول به کار شد، اما در هیچ کدام از آنها
شغل ثابت پیدا نکرد. با این حال حضور در این
شرکت ها و شرکت در دوره های آموزشی آنها در
کنار تجربه ی کارهای مختلف، دید وسیع و تجربه
گرانبهایی را در اختیارش قرار داد.

سال ۱۸۷۱ کارل بنز در سن ۲۷ سالگی به همراه
آگوست ریتر شروع به ساخت یک کارخانه کوچک
آهن و کارگاه آهنگری کرد. سال های اولیه کار
نتایج کاملاً ناامید کننده بود و آگوست ریتر دیگر به
کار علاقه نشان نمی داد؛ اما کارل بنز به کار امیدوار
بود و به تلاش ادامه می داد.

در این وضعیت نامزد کارل بنز، برتا رینگر با
جهیزیه خود سهم آگوست ریتر را خرید. آنها یک
سال بعد با هم ازدواج کردند



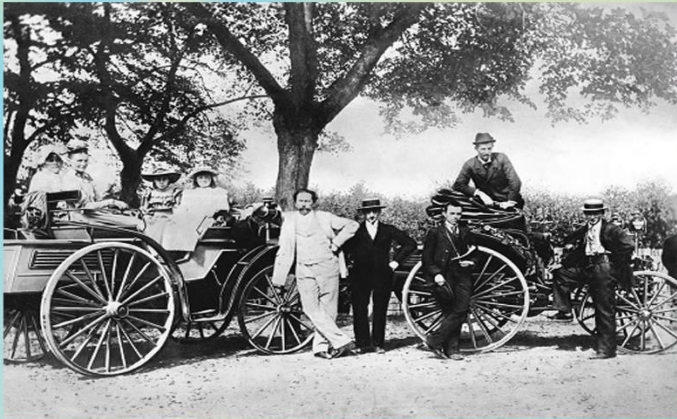
کارل بنز توانست مدل های اولیه موتور خود را اختراع کند و این موضوع کمک بزرگی به سودآوری کارخانه آنها کرد و کمی از مشکلاتشان کاست. به مرور کارل بنز با ثبت اختراعات خود در زمینه مدل های مختلف موتور و ساخت موتورهای قویتر، در حالی که سود مناسبی را برای شرکت به همراه آورد، توانست باعث شهرت وی شود.

در اوایل دهه ی ۱۸۸۰ مشکلات دوباره به سراغ شرکت آنها آمد و بخاطر بدهی های بانکی و فشارهایی که از بانک ها بخاطر مخارج سنگین کارشان وارد می شد شروع به واگذاری سهام شرکت کرد. تا آنجا که کارل بنز تنها ۵٪ از سهام شرکت را در اختیار داشت و حتی به نظرات وی در طراحی محصولات شرکت نیز اهمیتی داده نمی شد. همین موضوع باعث شد که سال ۱۸۸۳، کارل بنز بطور کامل شرکتی که خود آن را تأسیس کرده بود را ترک کند و به کار مورد علاقه و سرگرمی دوران کودکیش یعنی تعمیر دوچرخه مشغول شود و یک مغازه برای تعمیر دوچرخه باز کرد و بعد از مدتی نیز کمپانی جدید تأسیس کرد و خیلی زود به موفقیت قابل ملاحظه ای در ساخت موتورهای گازی ثابت دست یافت.



موفقیت کارل بنز در شرکت جدید کمک کرد تا وی بتواند روی رویای کودکی اش یعنی کالسکه های بدون اسب تمرکز کند. سرانجام کارل بنز رویای خود را در سال ۱۸۸۵ با ثبت بنز پتنت-موتورواگن به حقیقت تبدیل کرد تا نامش را در تاریخ صنعت خودر جاوان سازد و نوید شروع عصر طلایی جدیدی را بدهد. این خودرو نخستین اتومبیل در صنعت خودروسازی بشمار می آید.





در همان سال کارل بنز یک پشتیبان مالی دیگر به نام فردریک ویلهلم ایلینگر در ماکس رز پیدا کرد. فردریک یک فروشگاه دوچرخه فروشی داشت و کارل بنز متوجه علاقه زیاد او به وسایل موتوری شد و در همان زمان بود که کارل بنز با کمک فردریک و یک شرکت دیگر، شرکت خود را به نام بنز راه اندازی کرد.

آنها توانستند نیروی کار شرکت خود را به ۲۵ نفر افزایش دهند. آنها تا جایی پیشرفت کردند که دیگر قادر بودند امتیاز تولید موتورهای بنزی خود را به دیگران واگذار کنند. بعد از این بود که کارل بنز تصمیم گرفت تمام وقتش را صرف توسعه موتورهای اتومبیل کند. سرانجام او موتورهای چهارزمانه بنزینی خود را روی کالسکه ای نصب کرد و در سال ۱۸۸۶ بود که توانست از اولین خودروی بنزینی خود بهره برداری کند و آن را به نمایش عمومی بگذارد.

تا سال ۱۸۸۷ او ۳ مدل از این نوع خودروها را طراحی کرد. کارل بنز، مدل اول را در سال ۱۹۰۶ به موزه آلمان اهداء کرد. مدل دوم را چندین بار طراحی و بازسازی کرد و مدل سوم هم دارای چرخ های چوبی بود که همسرش، برتا برای اولین بار با این خودرو به مسافرت طولانی رفت. در سال ۱۸۸۶ بنز توانست به مرحله ای از موفقیت برسد که تولیداتش دیگر جوابگوی تقاضای مردم نبود، در نتیجه تصمیم گرفت کارخانه خود را توسعه دهد.

بتدریج «بنز» در امر خودروسازی پیشتاز شد و در سال ۱۸۹۹ به یک شرکت سهامی بزرگ تبدیل شد. به طوری که در آن زمان سالانه ۵۷۲ دستگاه خودرو تولید می کرد.



در سال ۱۹۰۳ کارل بنز از کارهای فنی کناره گرفت تا به عنوان ناظر هیات مدیره به کار خود ادامه دهد. این اقدام او به دنبال مشاجره ای بود که با مدیرعامل داشت. اما ۳ سال بعد به این نتیجه رسید که شرکتی به نام خودش یعنی «کارل بنز» در لیرنبورگ آلمان تأسیس کند. سهامداران این شرکت خودش و پسرانش بودند. آنها در ابتدا تمام تلاش شان را بر این گذاشتند که خودروهایی با موتور بخار تولید کنند. ولی زمان در حال تغییر بود و تقاضا برای این موتورها کاهش یافت، بنابراین او مجبور شد خط مشی خود را تغییر دهد. در سال ۱۹۱۲ «بنز» شرکت را به عنوان یک شریک ترک کرد و پسرانش را تنها گذاشت و شرکت بسرعت پیشرفت کرد و شعبه هایی در بازارهای مختلف ایجاد کرد

انتخاب نام مرسدس بنز

مرسدس نام یک دختر اسپانیایی است و نام دختر امیل یکینگ، تاجر بزرگ اتریشی است و کارل بنز نام او را روی محصول خود گذاشت. پدر این دختر نماینده فروش محصولات بنز بود. کارل بنز در چهارم آوریل ۱۹۲۹ در منزلش واقع در لیدنبورگ درگذشت و امروزه خانه اش به عنوان دفتر مرکزی مرسدس بنز استفاده می شود.

کیفیت یکی از مهم ترین خصیصه های برند مرسدس بنز است. آنها در طول روند تولید بارها خودرو را مورد آزمایش قرار می دهند و پس از آن نیز سعی می کنند با ارتباط با فروشندگان و مشتریان از کیفیت و چگونگی محصول خود پس از تولید اطلاع حاصل کنند.



نویسنده: آقای مهران اکرامی



چگونه با مجله چراغ چک همکاری کنیم؟

شما میتوانید با ارسال فیلم های آموزشی , کلیپهای جذاب, مقالات و آموزشهای گام به گام و... همگی می توانید در پیش برد این مجموعه مارا یاری کنید.

تمامی محتواهای ارسالی پس از ویرایش فنی توسط تیم فنی و نگارشی مجموعه چراغ چک به نام خودتون در مجله چراغ چک منتشر خواهند شد.

آیدی تلگرام
@CheraghCheck_Admin