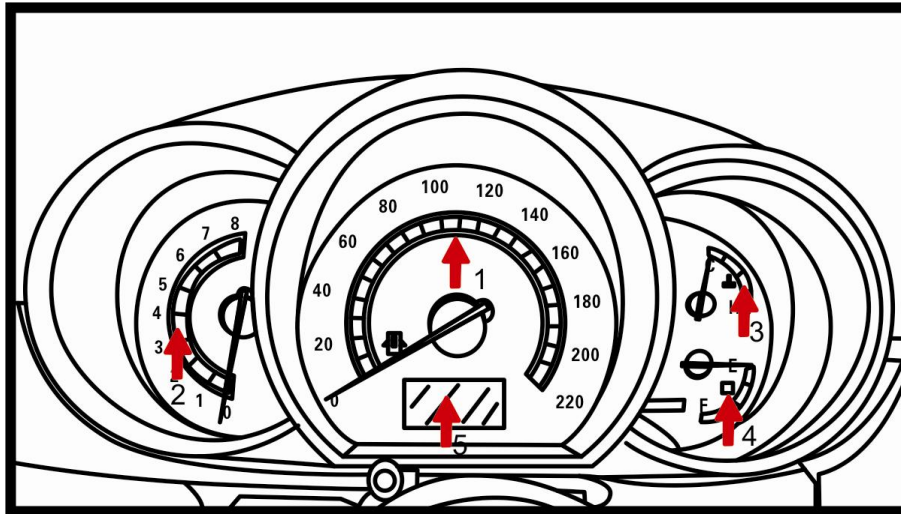


## مجموعه صفحه نشانگرها CM شروع عملکرد















نمای مجموعه نشانگرها

عملکرد مجموعه نشانگرها به شرح زیر می باشد:

۱. سرعت سنج: عقربه سرعت سنج با سیگنال ارسالی از سنسور سرعت حرکت کرده و سرعت خودرو را نشان می دهد.
۲. دور سنج: عقربه دورسنج موتور با تغییرات سیگنال ارسالی از ECM موتور، دور موتور (rpm) را نشان می دهد.
۳. نشانگر دمای مایع خنک کننده موتور (درجه آب): عقربه دماسنج با سیگنال ارسالی از سنسور دمای مایع خنک کننده موتور، مقدار دمای مایع خنک کننده موتور را نشان می دهد.
۴. نشانگر سطح سوخت (درجه بنزین): عقربه با سیگنال ارسالی از سنسور سطح بنزین، مقدار سوخت باقی مانده در باک را نشان می دهد.
۵. کیلومتر شمار: کیلومتر شمار خودرو مسافت طی شده سفر را بر مبنای سیگنال ارسالی از سنسور سرعت محاسبه میکند. کیلومتر شمار می تواند در حالت تریپ (سفر کوتاه) عمل کند.

## ۱. فهرست علائم هشداري

| ملاحظات  | عیب‌یابی<br>ی<br>هوشمند | متصل<br>به                    | روش کنترل                              | رنگ      | علامت  | نوع | نام                         | SN |
|--|-------------------------|-------------------------------|--|----------|--|-----|-----------------------------|----|
|  | √                       | سوئیچ<br>موتور                | کنترل نرم<br>افزای                     | زرد      |    | LED | سطح سوخت<br>کم              | 1  |
| متصل به<br>سمت مثبت<br>رله منبع<br>تغذیه                                 |                         | سوئیچ<br>موتور                | مستقیم (ولتاژ<br>پایین)                | زرد      |    | LED | EOBD                        | 2  |
|  |                         | سوئیچ<br>موتور                | مستقیم (ولتاژ<br>پایین)                | قرم<br>ز |    | LED | فشار کم<br>روغن             | 3  |
|  |                         | سوئیچ<br>موتور                | مستقیم (ولتاژ<br>پایین)                | قرم<br>ز |    | LED | نقص ترمز                    | 4  |
|  |                         | سوئیچ<br>موتور                | مستقیم<br>(ولتاژ بالا یا<br>suspended) |          |  |     | EBD                         |    |
|  |                         | سوئیچ<br>موتور                | مستقیم (ولتاژ<br>پایین)                | قرم<br>ز |    | LED | ایر بگ<br>راننده            | 5  |
| متصل به<br>سمت مثبت<br>رله منبع<br>تغذیه                                 |                         | سوئیچ<br>موتور                | مستقیم (ولتاژ<br>پایین)                | زرد      |   | LED | عیب‌یابی<br>هوشمند<br>موتور | 6  |
|  |                         | سوئیچ<br>موتور                | مستقیم<br>(ولتاژ بالا یا<br>suspended) | زرد      |  | LED | ABS                         | 7  |
| با ورودی<br>سمت محافظت<br>شده با<br>دیود                                 |                         | سوئیچ<br>موتور                | مستقیم (ولتاژ<br>پایین)                | قرم<br>ز |  | LED | شارژ باتری                  | 8  |
|  |                         | اتصال<br>بدنه<br>نشانگر<br>ها | مستقیم (ولتاژ<br>بالا)                 | سبز      |  | LED | گردش به چپ                  | 9  |
|  |                         | اتصال<br>بدنه<br>نشانگر<br>ها | مستقیم (ولتاژ<br>بالا)                 | سبز      |  | LED | گردش به<br>راست             | 10 |
| عمل کردن<br>حتی با<br>قرار<br>داشتن<br>سوئیچ<br>موتور در<br>وضعیت<br>OFF |                         | باتری                         | مستقیم (ولتاژ<br>پایین)                | قرم<br>ز |  | LED | هشدار باز<br>بودن در        | 11 |
|  |                         | اتصال<br>بدنه<br>نشانگر<br>ها | مستقیم (ولتاژ<br>بالا)                 | سبز      |  | LED | چراغ مه<br>شکن جلو          | 12 |

# دیجیتال خودرو



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

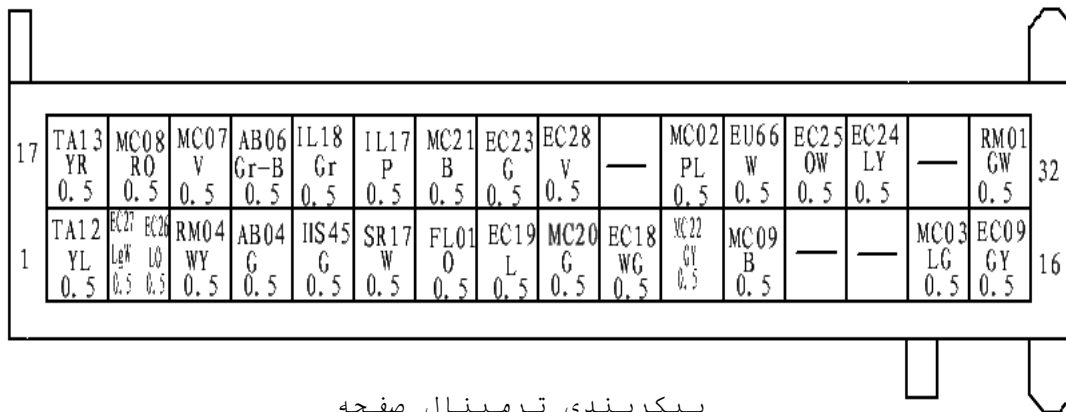


## کتاب راهنمای تعمیرات J5 AT

مجموعه صفحه نشانگرها CM

| ملاحظات  | عیب‌یابی<br>هوشمند | متصل به                        | روش کنترل               | رنگ  | علامت  | نوع | نام                                    | SN |
|--|--------------------|--------------------------------|-------------------------|------|--|-----|--|----|
|  |                    | اتصال<br>بدنه<br>نشانگرها<br>۱ | مستقیم<br>(ولتاژ بالا)  | زرد  |    | LED | چراغ مه<br>شکن عقب                     | 13 |
| عمل<br>کردن حتی<br>با قرار<br>داشتن<br>موتور<br>در<br>وضعیت<br>OFF |                    | باتری                          | مستقیم<br>(ولتاژ پایین) | زرد  |    | LED | ضد سرقت<br>موتور                       | 14 |
|  |                    | اتصال<br>بدنه<br>نشانگرها<br>۱ | مستقیم<br>(ولتاژ بالا)  | آبی  |    | LED | نور بالای<br>چراغ جلو                  | 15 |
|  |                    | سوئیچ<br>موتور                 | کنترل نرم<br>افزایی     | قرمز |    | LED | کمر بند ایمنی<br>صندلی                 | 16 |
| عمل<br>کردن حتی<br>با قرار<br>داشتن<br>موتور<br>در<br>وضعیت<br>OFF |                    | باتری                          | مستقیم<br>(ولتاژ پایین) | قرمز |  | LED | در صندوق<br>عقب                        | 17 |
| پیکره<br>بندی<br>تنظیم<br>سرعت<br>خودرو                            |                    | سوئیچ<br>موتور                 | مستقیم<br>(ولتاژ پایین) | سبز  |  | LED | کروز                                   | 18 |
|  |                    | سوئیچ<br>موتور                 | مستقیم<br>(ولتاژ پایین) | TBD  | TBD  | LED | ذخیره سازی ۱                           | 21 |
|  |                    | سوئیچ<br>موتور                 | مستقیم<br>(ولتاژ پایین) | قرمز |  | LED | کمر بند ایمنی<br>سرنشین جلو<br>(شاگرد) | 22 |

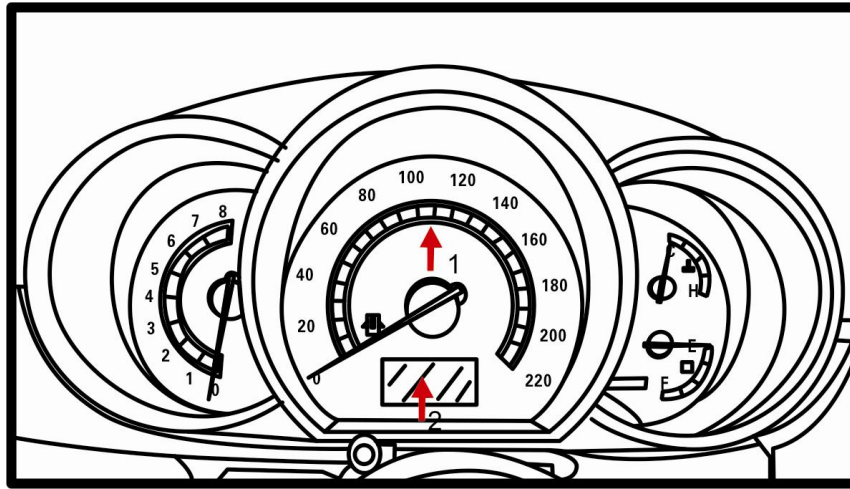
|                    |                                |                                  |                 |
|--------------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------|
| آنالوگ             | پیکر بندي                      | سرعت سنج                         | چهار نوع نشانگر |
| Km/h               | واحد                           |                                  |                 |
| 0~220              | محدوده نمايش                   |                                  |                 |
| ≤160               | حداکثر                         | دورسنج موتور                     |                 |
| استپ موتور         | وسیله محرک (رانش)              |                                  |                 |
| آنالوگ             | پیکر بندي                      |                                  |                 |
| × 1000rpm          | واحد                           | نشانگر سطح سوخت                  |                 |
| 0~8000rpm          | محدوده نمايش                   |                                  |                 |
| 5500~8000rpm       | منطقه قرمز                     |                                  |                 |
| استپ موتور         | وسیله محرک (رانش)              | نشانگر دمای مایع خنک کننده موتور |                 |
| آنالوگ             | پیکر بندي                      |                                  |                 |
| E/F                | علامت سطح سوخت                 |                                  |                 |
| 1/8                | منطقه قرمز برای خالی بودن سوخت | LCD (کد قسمت)                    |                 |
| E~F                | محدوده نمايش                   |                                  |                 |
| 1/8                | محدوده هشدار                   |                                  |                 |
| استپ موتور         | وسیله محرک (رانش)              | LCD                              |                 |
| آنالوگ             | پیکر بندي                      |                                  |                 |
| °C                 | واحد                           |                                  |                 |
| C(50°C) ~ H(120°C) | محدوده نمايش                   | رنگ روشنایی                      |                 |
| 115°C~120°C        | محدوده هشدار                   |                                  |                 |
| 115°C              | منطقه علامت قرمز               |                                  |                 |
| زیر 100°C          | محدوده عملکرد عادی             | LCD روشنایی                      |                 |
| استپ موتور         | وسیله محرک (رانش)              |                                  |                 |
| 0~999.9            | تريپ                           |                                  |                 |
| 0~99999            | مجموع تريپ (ODO)               | عقربه                            |                 |
| عقب                | نمايش                          |                                  |                 |
| ۲ خطي              | اندازه صفحه نمايش              |                                  |                 |
| نارنجي             | زمينه صفحه شماره گیر           | عقربه                            |                 |
|                    | مقياس (اندازه)                 |                                  |                 |
|                    | کاراکتر                        |                                  |                 |
| نارنجي             | LCD روشنایی                    | عقربه                            |                 |
| قرمز               |                                |                                  |                 |



پیکربندی ترمینال صفحه

## فهرست شرح ترمینال (ترمینال ها به ترتیب انجام کار)

| شماره | عملکرد  | شماره | عملکرد                       |
|-------|---|-------|------------------------------|
| 1     | چراغ راهنمای سمت چپ                           | 17    | چراغ نشانگر گردش به راست     |
| 2     | نشانگر ترمز (نشانگر ترمز پارک، سطح مایع ترمز) | 18    | باتری                        |
| 3     | نشانگر باز بودن در عقب                        | 19    | سوئیچ موتور                  |
| 4     | نشانگر نقص ABS                                | 20    | چراغ نشانگر نقص ABS (EBD)    |
| 5     | نشانگر چراغ نور بالا                          | 21    | روشنایی داخل (-)             |
| 6     | نشانگر نقص ایربگ                              | 22    | روشنایی داخل (+)             |
| 7     | چراغ مه شکن جلو                               | 23    | اتصال بدنه روشنایی نشانگرها  |
| 8     | چراغ نشانگر نقص EPC                           | 24    | نشانگر دمای مایع خنک کننده   |
| 9     | چراغ مه شکن عقب                               | 25    | نشانگر مقدار سوخت            |
| 10    | چراغ نشانگر نقص اگزوز (EOBD)                  | 26    | سیگنال خروجی سرعت            |
| 11    | نشانگر کمربند سمت راننده                      | 27    | هشدار کمربند ایمنی           |
| 12    | اتصال بدنه دیجیتال                            | 28    | رله اصلی منبع تغذیه          |
| 13    | محل تنظیم ساعت                                | 29    | چراغ نشانگر شارژ (چراغ شارژ) |
| 14    | شبه ارتباط داخلی                              | 30    | چراغ اختار فشار روغن         |
| 15    | سرعت سنج                                      | 31    | ضد سرقت                      |
| 16    | دور سنج موتور                                 | 32    | چراغ باز بودن درب            |



دیاگرام مجموعه نشانگرها

2- کیلومترشمار

1- سرعت‌سنج

سرعت‌سنج و کیلومترشمار، سرعت حرکت و مجموع مسافت طی شده را به نمایش در می آورند. این مدل دارای کیلومترشمار دیجیتال می باشد. اندازه گیری سرعت توسط یک مکانیزم مغناطیسی با دستگاه ضبط (ذخیره) مقدار اندازه گیری بوسیله صحنه نمایش چند منظوره LED انجام می‌گردد.

هنگام کار نکردن سرعت‌سنج، عقربه 0 را نشان می‌دهد. در هنگام رانندگی، چرخ دنده ای در جعبه دنده دوران کرده و حوزه مغناطیسی آهنربایی دائم در سنسور سرعت حال را قطع می‌کند، که در نتیجه آن سیگنال پالس عقربه سرعت‌سنج را به حرکت درآورده و سیگنال سرعت را برای صحنه نمایش چند منظوره LED فراهم می‌کند.

۲. بازرسی

(۱) آزمایش

- ① فشار باد تایر را در حد مجاز تنظیم کنید.
- ② خودرو را روی استند (دستگاه) آزمایش سرعت قرار دهید.
- ③ از عملکرد صحیح ترمز پارک اطمینان پیدا کنید.
- ④ از حرکت جانبی خودرو روی استند (دستگاه) جلوگیری کنید.
- ⑤ انتهای زنجیر یا سیم بکسل ثابت کرده و از حرکت طولانی خودرو جلوگیری کنید.
- ⑥ انتهای زنجیر یا سیم بکسل را ثابت و محکم کنید.
- ⑥ به نمایش در آمدن محدوده صحیح سرعت‌سنج را بررسی کنید.

جدول مقایسه محدوده و نشان دادن سرعت و فرکانس

| سرعت سنج | فرکانس          |
|----------|-----------------|
| سرعت     | نشانگر (پین 27) |
| 40 Km/h  | 26.8 Hz         |
| 100 Km/h | 66.9 Hz         |
| 160 Km/h | 107.0Hz         |

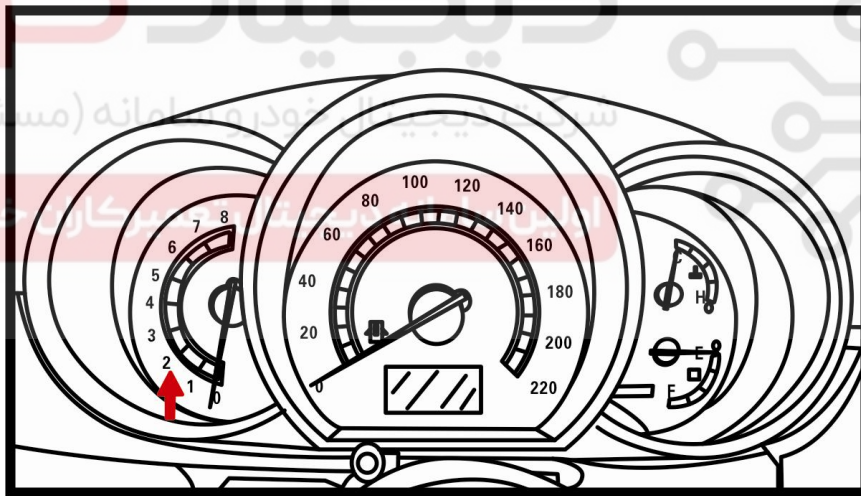
#### توجه:

- هرگز هنگام آزمایش عمل کردن کلاچ یا تعویض دنده را به سرعت انجام ندهید.
- چگونگی ارتباط سیم کشی و کانکتور مجموعه نشانگرها و سنسور سرعت را بررسی کنید.
- وجود موج مربعی 12v مابین ترمینال مجموعه نشانگرها و اتصال بدنه را بررسی کنید.
- بررسی تغییر فرکانس
- مطابق بودن سرعت را برای هر 10Km افزایش سرعت بررسی کنید. ضریب افزایش فرکانس 7.08 Hz می باشد.

#### دورسنج

(۱) اصول عملکرد

دورسنج موتور برای نمایش تغییرات دور موتور بر حسب rpm می باشد. هنگام کار کردن موتور، ECU موتور پالس های مربعی شکل سیگنال سرعت (دور) را از سنسور دور موتور به مجموعه نشانگرها ارسال می کند. با این سیگنال، عقربه دورسنج موتور حرکت کرده و سرعت (دور) موتور را نشان می دهد.



نمایش دور موتور

۲. بازرسی دورسنج  
 (۱) دورسنج موتور را کنترل کنید.

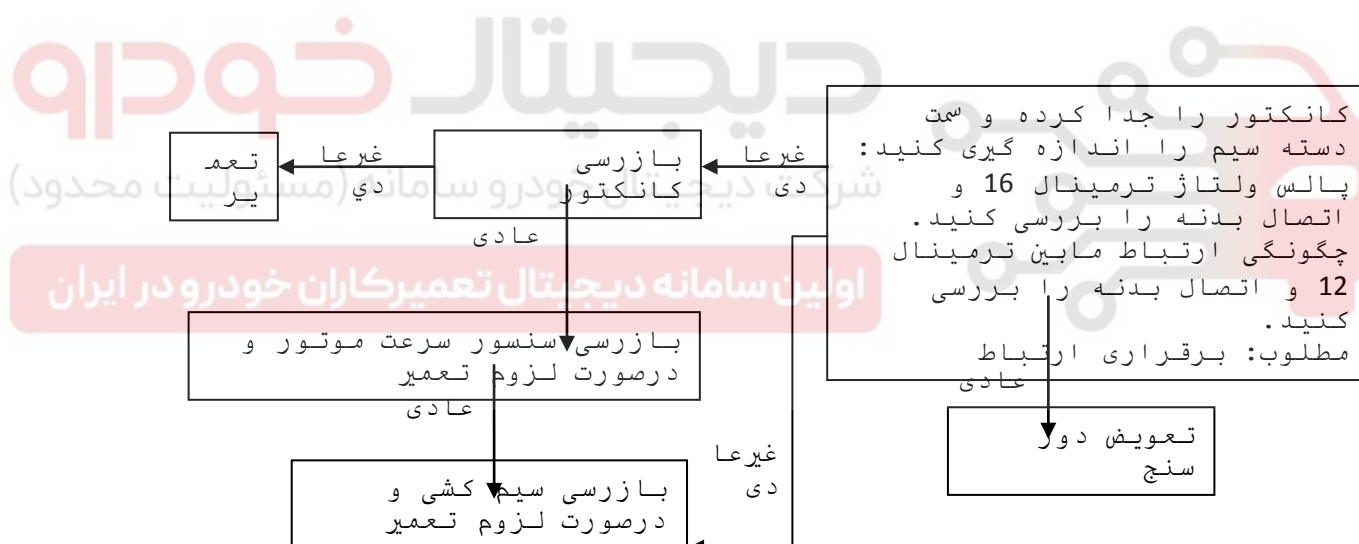


- بازرسی دورسنج باید با شارسنج انجام گردد. (در این روش فقط شارسنج را روی مدار high level قرار دهید)
  - ۲) سرعتسنج را با روش فوق الذکر قرائت کرده و اختلاف آن را با سرعت موتور نشانگر مقایسه کنید.
  - از در حد مجاز بودن تفاوت (اختلاف) اطمینان پیدا کنید.
- جدول مقایسه محدوده نمایش سرعتسنج و فرکانس مرجع

| تغییر استاندارد rpm | فرکانس مرجع، Hz |
|---------------------|-----------------|
| 1000                | 33.3Hz          |
| 3000                | 100Hz           |
| 6000                | 200Hz           |

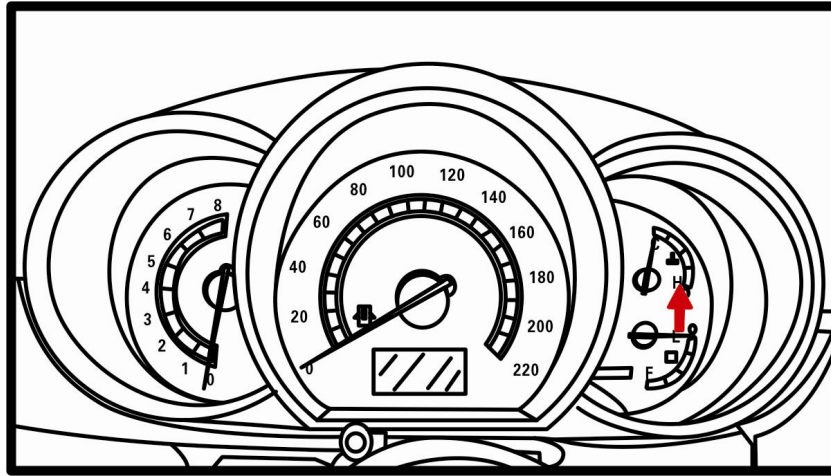
۳. روش بازرسی عیب سرعت سنج

| علت احتمالی (بروز)               | نامطلوب بودن دورسنج |
|----------------------------------|---------------------|
| ۱. معیوب بودن دورسنج             |                     |
| ۲. معیوب بودن سیم کشی یا کانکتور |                     |



**نشانگر دمای مایع خنک کننده (درجه آب)**

یک استپ موتور عقربه برای به حرکت درآوردن عقربه نشانگر دمای مایع خنک کننده نشان داده شده در شکل زیر بکار می رود.



نمای نشانگر دمای مایع خنک  
.....<

**توجه :**

- سنسور دمای مایع خنک کننده روی این خودرو از نوع ترمیستور است.
- سنسور دمای مایع خنک کننده در مدار کوتاه در پشت موتور قرار دارد.

۱. شرح

پایین تر از C - منطقه دمایی پایین دمایی موتور در هنگام گرم شده در این منطقه نشان داده می شود. در این محدوده دمایی، موتور نباید با سرعت زیاد یا تحت بار زیاد کار کند. (مسئولیت محدود) مابین C و H - این محدوده دمایی نشان دهنده کار کردن نرمال با دور نرمال می باشد. عقربه باید همیشه در منطقه نرمال حرکت کند.

وقتی موتور با دور زیاد در محیط با دمای بالا (گرم) کار می کند، عقربه از این منطقه خارج می شود.

بالای H - زیاد گرم شدن (دمای زیاد)

قرار گرفتن عقربه در منطقه قرمز نشان دهنده زیاد گرم شدن موتور می باشد. خودرو را در محلی ایمن متوقف کرده و موتور را بلافاصله خاموش کنید. بعد از خنک شدن موتور علت زیاد گرم شدن آن را بررسی کنید.

شرح:

چراغ جلو کمکی به ورود هوای خنک از جلو به زیر سپر کمک کرده و در گردش هوای خنک کننده موثر است. که نتیجه آن کاهش خنک کردن موتور می باشد و اگر موتور تحت بار زیاد و در محیط با دمای بالا کار کند، دمای آن به آسانی بیش از حد گرم خواهد شد. بادگیر جلو به هوای خنک کننده جهت می دهد. اگر این قطعه معیوب یا شکسته شود، در نتیجه آن موتور بیش از حد گرم خواهد شد.

۲. بازرسی سنسور دمای مایع خنک کننده موتور

۱) سنسور را پیاده کنید.

۲) سنسور را داخل آب داغ غوطه ور کرده و مقدار آن را اندازه گیری کنید.

۳) مقدار استاندارد در جدول زیر نشان داده شده است.  
 ۴) بعد از بازرسی سنسور را روی موتور مجدد نصب کنید.

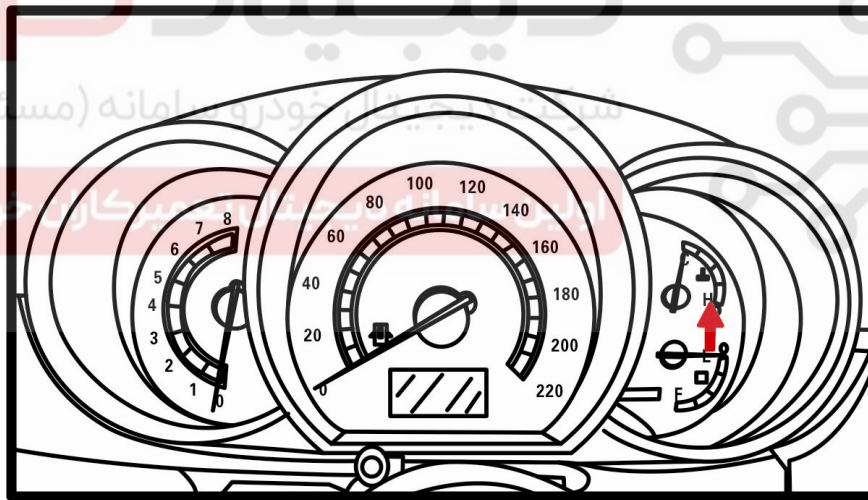
جدول پارامتر مقاومت سنسور دمایی مایع خنک کننده (فقط برای مرجع)

| دما (°C) | مقاومت (kΩ)          |       |                      |       | SN |
|----------|----------------------|-------|----------------------|-------|----|
|          | با انحراف دمایی ±0°C |       | با انحراف دمایی ±1°C |       |    |
|          | Max                  | Min   | Max                  | Min   |    |
| -10      | 10.28                | 8.62  | 10.74                | 8.16  | 1  |
| +20      | 2.63                 | 2.37  | 2.73                 | 2.27  | 2  |
| +80      | 0.345                | 0.299 | 0.354                | 0.290 | 3  |

۳. بازرسی نشانگر دمایی مایع خنک کننده موتور (درجه آب)  
 اگر مقدار مقاومت سنسور صحیح است، مدار قدرت سنسور دمایی مایع خنک کننده را بازرسی کنید.

#### نشانگر مقدار سوخت (درجه بنزین)

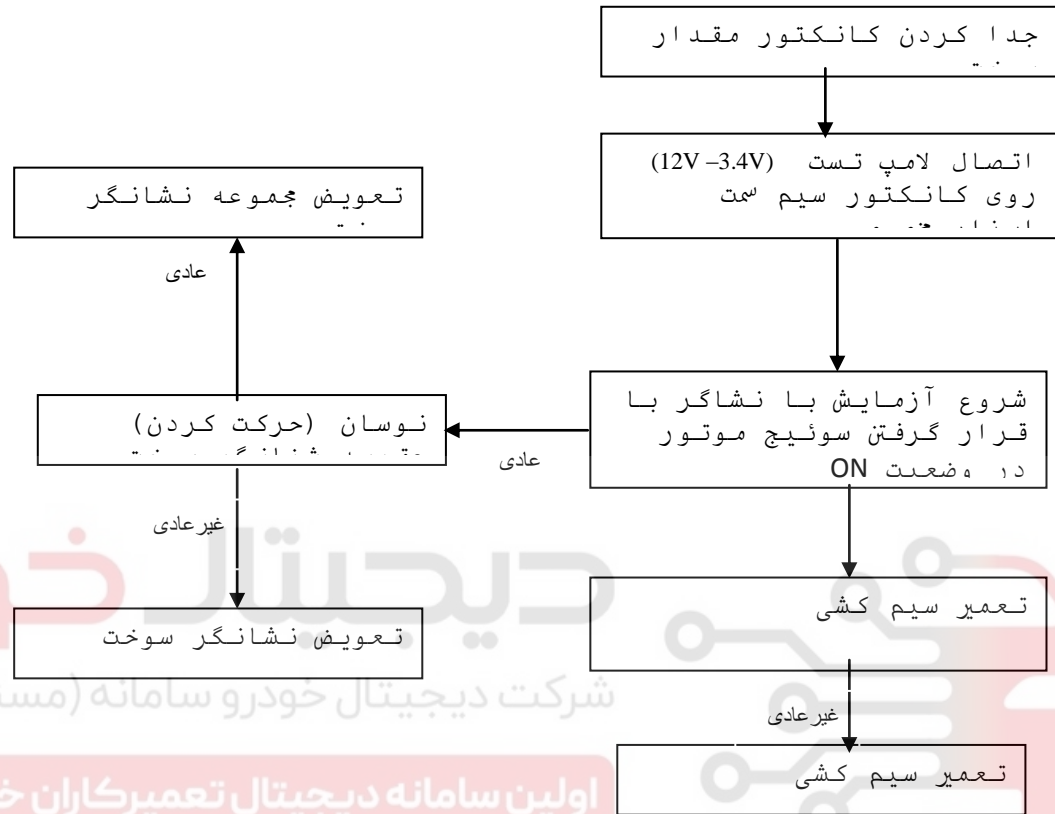
عملکرد نشانگر مقدار سوخت مشابه نشانگر دمایی مایع خنک کننده می باشد و عقربه آن توسط استپ موتور حرکت می کند.



نمای نشانگر درجه بنزین

مطابق با حرکت شناور که در نتیجه تغییر سطح سوخت (بنزین) ایجاد می گردد، اتصال لغزنده با اهرم شناور مقدار مقاومت فیلم نازک مقاومت را تغییر می دهد. کمترین مقدار مقاومت مطابق با پر بودن باک و عقربه نشانگر مقدار سوخت را در حالت حداکثر F نشان می دهد. در حالت خالی بودن باک مقاومت حداکثر بوده و عقربه نشانگر مقدار سوخت در وضعیت E قرار می گیرد.

۱. روش بازرسی
۱. بازرسی عملکرد نشانگر مقدار سوخت هنگام قرار گرفتن عقربه در وضعیت E در حدود ۱۰ لیتر سوخت داخل باک باقی ماده است. وقتی باک پر می شود عقربه در وضعیت F قرار می گیرد. مقدار پر کردن به دلیل سوخت باقی مانده ممکن است از ظرفیت روی Label (برچسب) کمتر باشد.
۲. روش ساده برای بازرسی نشانگر مقدار سوخت



۳. بازرسی مجموعه سنسور نشانگر سوخت

مجموعه سنسور نشانگر سوخت را قبل از بازرسی از باک پیاده کنید.

۴. مقاومت مجموعه سنسور نشانگر سوخت

(۱) بازرسی

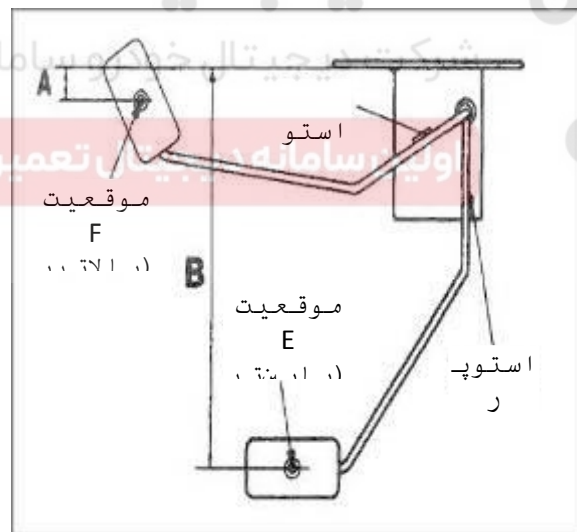
شناور مجموعه سنسور نشانگر سوخت در وضعیت F (بالترین) و E (پایین ترین) قرار داده و خارج از استاندارد بودن مقدار مقاومت پایین ترمینال های سنسور را مطابق جدول بررسی کنید.

جدول مقایسه مقدار قرائت نشانگر و مقاومت سنسور

| مقاومت مرجع ( $\Omega$ ) | خط درجه بندي     |
|--------------------------|------------------|
| 244±6                    | E                |
| 154±5                    | 1/8 (منطقه قرمز) |
| 124±5                    | 1/4              |
| 104±5                    | 3/8              |
| 85±4                     | 1/2              |
| 71±4                     | 5/8              |
| 58±3                     | 3/4              |
| 49±3                     | 7/8              |
| 40±2                     | F                |

۲) تغییر یکنواخت مقاومت را با حرکت شناور مابین وضعیت F و E بررسی کنید.  
۵. ارتفاع مجموعه سنسور نشانگر سوخت شناور را حرکت داده و ارتفاع A و B از وضعیت F و E را با تماس پیدا کردن اهرم شناور و توقف آن اندازه گیری کنید.

■ مقدار استاندارد:  
A: 2.75 mm B: 158.8 mm



دیاگرام ارتفاع شناور

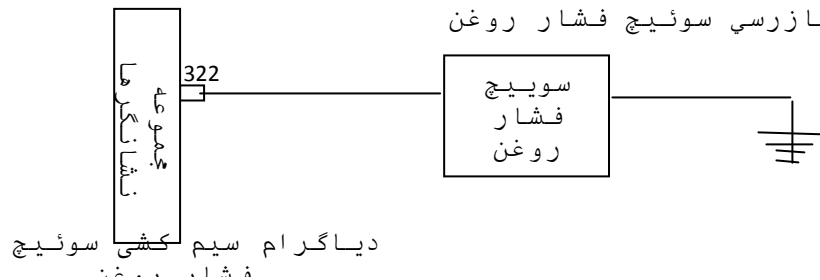
### هشدار فشار روغن

۱. شرح  
با قرار گرفتن سوئیچ موتور در وضعیت ON چراغ هشدار روغن روشن شده و هنگام روشن شدن موتور، خاموش می شود. اگر هنگام روشن بودن موتور یا در دور 2000rpm چراغ روشن گردد، بلافاصله خود را متوقف و موتور را خاموش کرده سطح روغن موتور را بررسی کنید.  
اگر سطح روغن پایین است، روغن را پر کنید.

۲. آزمایش چراغ نشانگر

کانکتور را از سوئیچ چراغ هشدار و ترمینال اتصال بدنه سمت بدنه جدا کنید، سوئیچ موتور را در وضعیت ON قرار داده و چراغ هشدار را بررسی کنید. اگر چراغ روشن نگردد لامپ آن را آزمایش کنید.

۳. بازرسی سوئیچ فشار روغن



دیگرام سیم کشی سوئیچ فشار روغن

① جدا کردن کانکتور از سوئیچ

② چگونگی ارتباط مابین ترمینال ها و اتصال بدنه در حالت خاموش بودن موتور را بررسی کنید.

③ عدم ارتباط مابین ترمینال ها و اتصال بدنه در حالت روشن بودن موتور را بررسی کنید.

■ توجه: فشار روغن باید بیشتر از 24.5Kpa باشد. اگر نیست، سوئیچ را تعویض کنید.  
**چراغ هشدار سیستم ترمز**

۱. شرح

این چراغ هشدار وقتی سوئیچ موتور در وضعیت ON قرار دارد (⚠) کار میکند.

این چراغ هشدار با ترمز پارک درگیر روشن باقی می ماند. شکل چراغ هشدار اگر مایع ترمز خیلی کم باشد بعد از آزاد شدن ترمز پارک، چراغ روشن می ماند. مایع ترمز را مابین سطح با علامت MIN و MAX پر کنید.

۲. با جدا بودن کانکتور از سوئیچ، ترمز پارک را آزاد کرده و موتور را روشن کنید. چراغ هشدار باید روشن شود. اگر روشن نشد، لامپ و سیم کشی را آزمایش کنید.

۳. بازرسی سوئیچ چراغ هشدار مایع ترمز

درپوش صافی مخزن را پیاده کرده و سپس کانکتور را جدا کنید. سوئیچ را در وضعیت OFF (بالا آوردن شناور) قرار داده و اتصال کوتاه مابین ترمینال ها را بررسی کنید. مایع داخل مخزن را با لوله مکنده تخلیه کرده و سوئیچ را در وضعیت ON (پایین آمدن شناور) قرار دهید. اگر انجام نشد، سوئیچ را تعویض کنید.

**هشدار باز بودن درب**

۱. با باز بودن هر درب یا درب صندوق عقب، چراغ هشدار روشن خواهد شد.

۲. اگر روشن نشد، کانکتور سوئیچ چراغ courtesy را جدا کرده و ترمینال ۱ را به بدنه متصل کنید. روشن شدن چراغ هشدار را بررسی کنید. اگر روشن نشد، لامپ و سیم کشی را بررسی کنید.

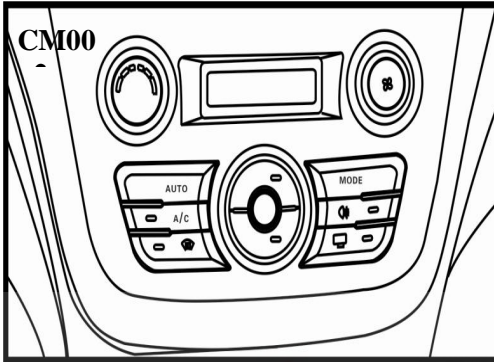
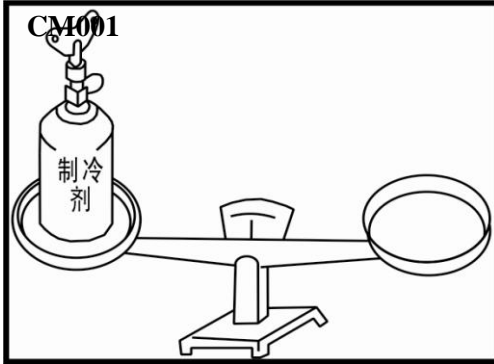
مجموعه صفحه نشانگرها CM

تعویض مجموعه نشانگرها

(۱) روش پیاده کردن

① کابل منفی باتری را جدا کنید.

② قطعات تزئینی پوشش خارجی پنل مجموعه نشانگرها را پیاده کنید.



③ پیچ های محکم کننده مجموعه نشانگرها را پیاده کنید.

④ کانکتورها

را جدا کرده و

مجموعه

نشانگرها را

پیاده کنید.

CM00

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

CM00

(۲) روش نصب

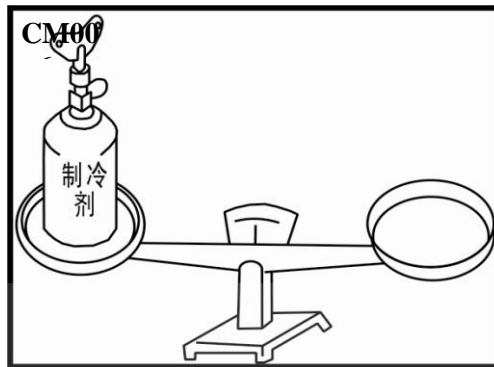
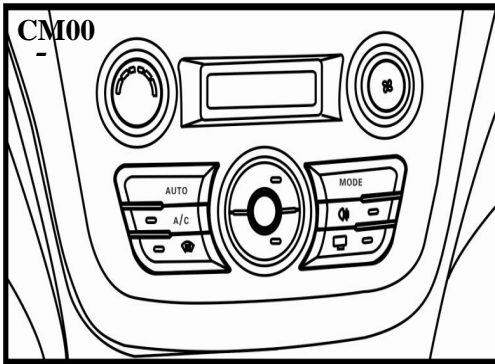
① مجموعه نشانگرها را در موقعیت قرار داده و

کانکتور را نصب کنید.

## مجموعه صفحه نشانگرها CM

① پیچ های ثابت کننده مجموعه نشانگرها را مجدداً نصب کنید.

② گشتاور سفت کردن پیچ: 1.7~2.3N·m



③ پوشش نشانگرها را نصب کنید.  
④ قطعات تزئینی مجموعه نشانگرها را نصب کنید.  
گشتاور سفت کردن پیچ: 1.5~2.5N·m

# دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

## عیب‌یابی

جدول عیب‌یابی مجموعه نشانگرها

| رفع عیب   | دلیل (علت)  | عیب  | SN |
|---|---|--|----|
| (۱) ترمینال 18 (باتری) و 12 (اتصال بدنه) را برای وجود ارتباط و ولتاژ 12V بررسی کنید.<br>(۲) تعویض مجموعه نشانگرها           | (۱) اتصال کوتاه مدار<br>(۲) معیوب بودن سیم کشی  | عملکرد نامطلوب مجموعه نشانگرها   | 1  |
| (۱) ارتباط مدار مربوطه و کانکتور را بررسی کنید.<br>وجود سیگنال سوئیچ را بررسی کنید.<br>(۲) تعویض مجموعه نشانگرها            | (۱) اتصال کوتاه مدار<br>(۲) نادرست بودن سیگنال عملکرد<br>(۳) معیوب بودن سیم کشی مجموعه نشانگرها | روشن نشدن چراغ نشانگر یا روشنایی   | 2  |
| (۱) درست بودن خروجی سنسور مربوطه را بررسی کنید.<br>ارتباط مدار و کانکتور مربوطه را بررسی کنید.<br>(۲) تعویض مجموعه نشانگرها | (۱) معیوب بودن سیستم<br>(۲) معیوب بودن سیم کشی مجموعه نشانگرها                                  | معیوب بودن نشانگر یا عملکرد نامطلوب مجموعه نشانگرها، عملکرد نامطلوب LED کیلومتر شمار | 3  |
| تعویض مجموعه نشانگرها   | معیوب بودن سیم کشی مجموعه نشانگرها  | عدم حرکت کریستال روی کیلومتر شمار  | 4  |