

---

---

# سیستم کنترل موتور

---

---

[www.nasicoelec.ir](http://www.nasicoelec.ir)

**عیب یابی - فهرست**  
**فهرست الفبائی و عددی کدهای عیوب**  
**فهرست الفبائی کدهای عیوب**

× : قابل اجرا  
 - : غیر قابل اجرا

بخش مرجع	کد عیب (DTC)		نوشته به نمایش درآمده در روی صفحه کانسالت-II-
	کانسالت-II-	کامپیوتر*۱	
EC	—	—	عدم امکان استفاده از کامپیوتر
EC	P0340	0340	سنسور موقعیت میل سوپاپ (مدار)
EC	P0115	0115	سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده / مدار
EC	P1336	1336	سنسور موقعیت میل لنگ (دندان)
EC	P0335	0335	سنسور موقعیت میل لنگ (مدار)
EC	P1335	1335	سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) / مدار
EC	P0605	0605	کامپیوتر
EC	P1217	1217	گرم کردن موتور
EC	P0130	0130	سنسور حرارتی اکسیژن (B1)
EC	P0150	0150	سنسور حرارتی اکسیژن (B2)
EC	P1320	1320	سیگنال جرقه - اولیه
EC	P0325	0325	سنسور ضربه داخلی موتور / مدار B1
EC	P0100	0100	سنسور مقدار هوای ورودی به موتور / مدار
EC	P1610-P1615	1615 - 1610	ایراد سیستم ضد سرقت نپسان
—	<b>P0000</b>	<b>0000</b>	<b>هیچگونه کد عیبی کشف نمی شود.</b> <b>آزمایش های بیشتر ممکن است مورد نیاز باشد.</b>
EC	کد عیبی وجود ندارد	*2 چشمک زدن	هیچگونه کد عیبی کشف نمی شود. آزمایش های بیشتر ممکن است مورد نیاز باشد.
EC	P0120	0120	سنسور موقعیت دریچه گاز / مدار

توجه:

در مورد مدلهای «B1» «A33» حاکی از خورجین 1 و «B2» حاکی از خورجین 2 می باشد.  
 \*1: در آزمایش عیب یابی حالت (مد) II (نتایج عیب یابی هوشمند)  
 \*2: در هنگام کار موتور



فهرست عددی کدهای عیوب  
 × قابل اجرا - غیر قابل اجرا

صفحه مرجع	نوشته بنمایش در آمده در روی صفحه کانسالت-II-	کدهای عیوب	
		کانسالت-II-	کامپیوتر *1
EC		—	—
EC	هیچگونه کد عیبی کشف نمی شود آزمایش های بیشتر ممکن است مورد نیاز باشد.	کد عیبی وجود ندارد	*2 چشمک زدن
—	هیچگونه کد عیبی کشف نمی شود. آزمایش های بیشتر ممکن است مورد نیاز باشد.	<b>P0000</b>	<b>0000</b>
EC	سنسور مقدار هوای ورودی به موتور/ مدار	P0100	0100
EC	سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده / مدار	P0115	0115
EC	سنسور موقعیت دریچه گاز / مدار	P0120	0120
EC	سنسور حرارتی اکسیژن (B1)	P0130	0130
EC	سنسور حرارتی اکسیژن (B2)	P0150	0150
EC	سنسور ضربه داخل موتور/ مدار - B1	P0325	0325
EC	سنسور موقعیت میل لنگ (مدار)	P0335	0335
EC	سنسور موقعیت میل سوپاپ/ مدار	P0340	0340
EC	کامپیوتر	P0605	0605
EC	گرم کردن موتور	P1217	1217
EC	سیگنال جرقه - اولیه	P1320	1320
EC	سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) / مدار	P1335	1335
EC	سنسور موقعیت میل لنگ (دندان)	P1336	1336
EL	ایراد سیستم ضد سرقت نیسان	P1610-P1615	1610-1615

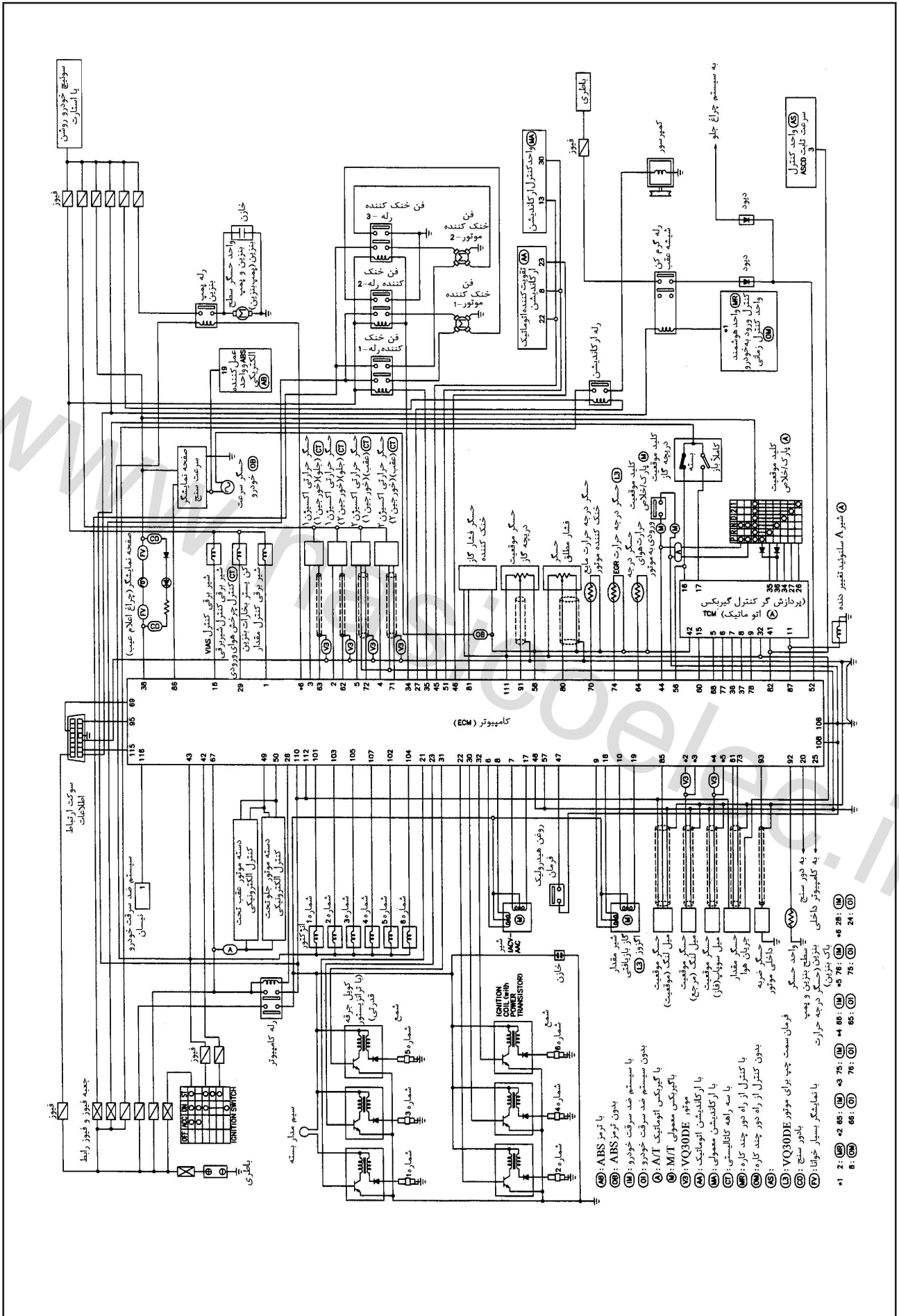
## توجه:

در مورد مدل های B1 - «A33» حاکی از خورجین 1 و «B2» حاکی از خورجین 2 می باشد.

\*1: در آزمایش عیب یابی حالت (مد) II (نتایج عیب یابی هوشمند)

\*2: در هنگام کار موتور





- ①: ABS
- ②: ABS
- ③: ABS
- ④: ABS
- ⑤: ABS
- ⑥: ABS
- ⑦: ABS
- ⑧: ABS
- ⑨: ABS
- ⑩: ABS
- ⑪: ABS
- ⑫: ABS
- ⑬: ABS
- ⑭: ABS
- ⑮: ABS
- ⑯: ABS
- ⑰: ABS
- ⑱: ABS
- ⑲: ABS
- ⑳: ABS
- ㉑: ABS
- ㉒: ABS
- ㉓: ABS
- ㉔: ABS
- ㉕: ABS
- ㉖: ABS
- ㉗: ABS
- ㉘: ABS
- ㉙: ABS
- ㉚: ABS
- ㉛: ABS
- ㉜: ABS
- ㉝: ABS
- ㉞: ABS
- ㉟: ABS
- ㊱: ABS
- ㊲: ABS
- ㊳: ABS
- ㊴: ABS
- ㊵: ABS
- ㊶: ABS
- ㊷: ABS
- ㊸: ABS
- ㊹: ABS
- ㊺: ABS
- ㊻: ABS
- ㊼: ABS
- ㊽: ABS
- ㊾: ABS
- ㊿: ABS



## شرح سیستم عیب یابی هوشمند

مقدمه

کامپیوتر دارای سیستم عیب یابی هوشمندی است که عیوب مربوط به سنسورها و عمل کننده‌های موتور را کشف می‌کند. کامپیوتر همچنین اطلاعات مختلف عیب یابی مربوط به گازهای خروجی را ضبط می‌کند.

کد عیب یابی هوشمند (DTC)

مجموعه اطلاعات ثابت

کد عیب یابی هوشمند سفر اول (کد عیب یابی DTC سفر اول)

مجموعه اطلاعات ثابت سفر اول

اطلاعات بالا را می‌توان با استفاده از روش‌های ذکر شده در جدول زیر کنترل نمود.

× قابل انجام - غیر قابل انجام

مجموعه اطلاعات ثابت سفر اول	مجموعه اطلاعات ثابت	کد عیب یابی هوشمند سفر اول DTC	کد عیب یابی هوشمند DTC	
×	×	×	×	کانسالت II-
—	—	×2*	×	کامپیوتر 1* (ECM)

\*1: در حالت عیب یابی هوشمند II (نتایج عیب یابی هوشمند)، کد عیب یابی (سفر اول) DTC بوسیله چراغ اعلام عیب MIL با شماره چهار رقمی نمایش داده خواهد شد.

\*2: هنگامیکه کد عیب یابی هوشمند DTC و کد عیب یابی سفر اول در صفحه نمایشگر بطور همزمان بنمایش در آید، تشخیص آنها از یکدیگر مشکل است یک نمونه از نمایش دستگاه کانسالت II- برای کد عیب DTC و کد عیب DTC سفر اول در زیر نشان داده شده است. کد عیب DTC یا کد عیب DTC سفر اول از یک ایراد در حالت نتایج عیب یابی هوشمند در دستگاه کانسالت II- نمایش داده شده است. اطلاعات زمان (TIME) بیانگر تعداد دفعاتی است که با خودرو پس از کشف آخرین عیب رانندگی شده است.

اگر کد عیب DTC در زمان وقوع کشف شود، زمان (تایم) «0» خواهد بود.

اگر کد عیب سفر اول در کامپیوتر ضبط شده باشد، زمان (تایم) «1t» خواهد بود.



### منطق کشف سفر بار دوم

هنگامیکه عیبی برای بار اول کشف شود، کد عیب‌یابی هوشمند DTC و کد عیب‌یابی سفر اول DTC و مجموعه اطلاعات ثابت سفر اول، در حافظه کامپیوتر ضبط خواهد شد. <1<sup>st</sup> trip>. اگر در حین رانندگی بار دوم عیب مشابهی کشف شود، کد عیب DTC و مجموعه اطلاعات ثابت، در حافظه کامپیوتر ضبط خواهد شد. <2<sup>ND</sup> trip> لغت «سفر trip» در «منطق کشف سفر بار دوم» بمعنی حالتی از رانندگی است که در آن در حین رانندگی، عیب‌یابی هوشمند انجام شده است. هنگامیکه کامپیوتر به حالت تغییر به وضعیت موقت (به EC-540 مراجعه کنید) تغییر حالت دهد، کد عیب DTC در حافظه کامپیوتر ضبط خواهد شد. هر چند در حالت سفر اول باشد.

### اطلاعات عیب‌یابی مربوط به گازهای خروجی

#### کد عیب DTC و کد عیب DTC سفر اول

کد عیب سفر اول (که شماره کد عیب آن مانند کد عیب DTC می‌باشد)، مربوط به نتایج عیب‌یابی هوشمند انجام شده در آخرین بار به نمایش در خواهد آمد. اگر حافظه کامپیوتر قبلاً پاک شده باشد و کد عیب سفر اول دوباره اتفاق نیافتد، نمایش کد عیب سفر اول بنمایش در نخواهد آمد. اگر عیبی در سفر اول کشف شود، کد عیب DTC سفر اول در حافظه کامپیوتر ضبط خواهد شد. اگر عیب مشابهی در سفر دوم 2<sup>ND</sup> کشف نشود. (در حالتی که الزامات رانندگی برای آن عیب رعایت شده باشد) کد عیب DTC سفر اول از حافظه کامپیوتر پاک خواهد شد. اگر عیب مشابهی در سفر دوم کشف شود هم کد عیب DTC سفر اول و هم کد عیب DTC در حافظه کامپیوتر ضبط خواهند شد، بعبارت دیگر هنگامی که عیب DTC در حافظه کامپیوتر ضبط خواهد شد که عیب در دو سفر پشت سرهم اتفاق بیافتد. اگر عیب DTC سفر اول ضبط شود و عملی غیر قابل عیب‌یابی بین سفر اول و دوم انجام شود فقط کد عیب ضبط شده سفر اول همچنان باقی خواهد ماند. در موارد تغییر به وضعیت موقت، کد عیب در حافظه کامپیوتر باقی خواهد ماند حتی اگر در سفر اول باشد.

روشهای پاک کردن اطلاعات عیب‌یابی مربوط به گازهای خروجی در «نحوه پاک کردن اطلاعات عیب‌یابی مربوط به گازهای خروجی» EC شرح داده شده است. هنگامیکه کد عیب DTC (سفر اول) کشف شود، آنرا کنترل کرده، چاپ کرده یا یادداشت کنید سپس کد عیب DTC (سفر اول) و مجموعه اطلاعات ثابت را بنحو ذکر شده در مرحله II «ترتیب انجام کار» پاک کنید، به EC مراجعه کنید. سپس «روش تأیید کد عیب DTC» یا «کنترل عملی کلی» را برای تکرار شدن مجدد عیب انجام دهید. اگر عیب مجدداً تکرار شود، مورد نیاز به تعمیر دارد.

#### نحوه خواندن کد عیب DTC و کد عیب DTC سفر اول

کد عیب DTC و کد عیب DTC سفر اول را می‌توانید با روش‌های زیر بخوانید.

#### ⊗ بدون دستگاه کانسالت-II-

کامپیوتر کد عیب DTC را با چهار رقم بوسیله روشن شدن چراغ اعلام عیب MIL در حالت آزمایش عیب‌یابی-II (نتایج عیب‌یابی هوشمند) نمایش می‌دهد. مثال: 0100,0115,0340,1335. و مانند آنها

#### ⊙ با دستگاه کانسالت-II-

دستگاه کانسالت-II- کد عیب DTC را در حالت «SELF-DIAG RESULTS» نمایش خواهد داد. مثال: P0100, P0115, P0340, P1335, و مانند آنها (دستگاه کانسالت-II- همچنین اجزا و سیستمهای معیوب را نشان می‌دهد).

- شماره کد عیب سفر اول مشابه شماره کد عیب می‌باشد.
- وجود کد عیب DTC حاکی از وجود عیب می‌باشد. هر چند کامپیوتر در حالت آزمایش عیب‌یابی-II (نتایج عیب‌یابی هوشمند) وقوع عیب در حال حاضر یا وقوع آن در گذشته و برگشت آن به وضعیت معمول را مشخص نمی‌کند. دستگاه کانسالت-II- می‌تواند وضعیت عیب را بنحو ذکر شده در زیر شناسائی کند. بنابراین استفاده از دستگاه کانسالت-II- (در صورت موجود بودن) توصیه می‌شود.



SELF DIAG RESULTS	
DTC RESULTS	TIME
MAF SEN/CIRCUIT [P0100]	0

نمایش کد عیب DTC

SELF DIAG RESULTS	
DTC RESULTS	TIME
MAF SEN/CIRCUIT [P0100]	1t

نمایش کد عیب DTC  
سطر اول

#### مجموعه اطلاعات ثابت و مجموعه اطلاعات ثابت سفر اول

کامپیوتر وضعیت خودرو در حال رانندگی مانند وضعیت سیستم بنزین، مقدار محاسبه شد بار الکتریکی، درجه حرارت مایع خنک کننده موتور، تصحیح کوتاه مدت سیستم بنزین، تصحیح بلند مدت سیستم بنزین، دور موتور، سرعت خودر، مقدار باز بودن دریچه گاز، برنامه پایه سیستم بنزین و درجه حرارت هوای ورودی را در زمان کشف عیب ضبط می کند. اطلاعات ضبط شده در حافظه کامپیوتر همراه با کد عیب سفر اول را مجموعه اطلاعات ثابت سفر اول می نامند. اطلاعات ضبط شده همراه با اطلاعات کد عیب DTC، مجموعه اطلاعات ثابت نامیده شده و در دستگاه کانسالت II- بنمایش در می آید. برای شرح به EC مراجعه کنید.

فقط یکی از دو مجموعه اطلاعات ثابت یا مجموعه اطلاعات ثابت سفر اول، قابل نگهداری در کامپیوتر می باشد. مجموعه اطلاعات ثابت سفر اول همراه با کد عیب DTC سفر اول در کامپیوتر ضبط می شود. حال اگر کد عیب DTC سفر اول دیگری کشف شود، مجموعه اطلاعات ثابت سفر اول نیز نو می شود، هر چند هر زمان که مجموعه اطلاعات ثابت در حافظه کامپیوتر ضبط شود، مجموعه اطلاعات ثابت سفر اول دیگر قابل ضبط نیست. بخاطر داشته باشید فقط یک سری از مجموعه اطلاعات ثابت قابل نگهداری در کامپیوتر می باشد.

اگر یک مجموعه اطلاعات ثابت در حافظه کامپیوتر ضبط شود و مجدداً مجموعه اطلاعات ثابت دیگری اتفاق بیافتد، اولین مجموعه اطلاعات ثابت ضبط شده تغییر نیافته و در حافظه کامپیوتر باقی خواهد ماند.

هم مجموعه اطلاعات ثابت سفر اول و هم مجموعه اطلاعات ثابت (همراه با کدهای عیب آنها) در هنگام پاک کردن حافظه کامپیوتر، پاک می شوند. روش های پاک کردن حافظه کامپیوتر در «نحوه پاک کردن اطلاعات عیب یابی مربوط به گازهای خروجی»، EC شرح داده شده است.

#### نحوه پاک کردن اطلاعات عیب یابی مربوط به گازهای خروجی

#### نحوه پاک کردن کد عیب DTC با دستگاه کانسالت II-

۱. اگر سوئیچ خودرو در حالت باز «ON» پس از تعمیرات باقی مانده باشد، حتماً یکبار سوئیچ را ببندید «OFF». حداقل 10 ثانیه صبر کنید سپس آنرا دو مرتبه باز کنید. (با موتور خاموش).

۲. «ENGINE» را لمس کنید.

۳. «SELF-DIAG RESULTS» را لمس کنید.

۴. «ERASE» را لمس کنید. (کد عیب DTC در کامپیوتر پاک خواهد شد).



چگونه کد عیب DTC را پاک کنیم. (با دستگاه کانسالت - 11)

1. اگر سوئیچ خودرو در حالت باز "ON" پس از تعمیرات باقی مانده باشد حتماً یکبار سوئیچ را ببندید "OFF". حداقل 10 ثانیه صبر کنید سپس آنرا دو مرتبه باز کنید (با موتور خاموش).

SELECT SYSTEM
ENGINE

2. دستگاه کانسالت - 11 را روشن کرده "ON" و "ENGINE" را لمس کنید.



SELECT DIAG MODE
WORK SUPPORT
SELF-DIAG RESULTS
DATA MONITOR
DATA MONITOR (SPEC)
ACTIVE TEST
ECM PART NUMBER

3. "SELF-DIAG RESULTS" را لمس کنید.



SELF DIAG RESULTS	
DTC RESULTS	TIME
COOLANT T SEN/CIRC [P0115]	0

4. "ERASE" را لمس کنید. (کد عیب یاب DTC در کامپیوتر پاک خواهد شد.)

با دستگاه کانسالت II-، اطلاعات عیب‌یابی مربوط به گازهای خروجی در کامپیوتر را می‌توان با انتخاب «ERASE» در حالت (مد) «SELF-DIAG RESULTS» پاک نمود.

#### نحوه پاک کردن کد عیب DTC (بدون دستگاه کانسالت II-)

1. اگر سوئیچ خودرو در حالت باز «ON» پس از تعمیرات باقی مانده باشد، حتماً یکبار سوئیچ را ببندید. «OFF». حداقل 10 ثانیه صبر کنید. سپس آنرا دو مرتبه باز کنید. «ON» (با موتور خاموش).
2. حالت (مد) عیب‌یابی را از حالت (مد) II به حالت (مد) I با استفاده از سوکت ارتباط اطلاعات تغییر دهید (به EC) مراجعه کنید. اطلاعات عیب‌یابی مربوط به گازهای خروجی در کامپیوتر را می‌توان با تغییر حالت (مد) آزمایش عیب‌یابی پاک نمود.
- اگر برق باطری قطع شود، اطلاعات عیب‌یابی مربوط به گازهای خروجی پس از حدود 24 ساعت پاک خواهد شد.
- پاک کردن اطلاعات عیب‌یابی مربوط به گازهای خروجی با استفاده از دستگاه کانسالت II- راحتتر و سریعتر از تغییر حالت آزمایش عیب‌یابی با استفاده از سوکت ارتباط اطلاعات می‌باشد.
- اطلاعات زیر با پاک کردن حافظه کامپیوتر پاک خواهد شد.

1) کدهای عیب DTC

2) کدهای عیب سفر اول

3) مجموعه اطلاعات ثابت

4) مجموعه اطلاعات سفر اول

5) اطلاعات دیگر

روش‌های واقعی کار با ارائه کد عیب بعنوان مثال شرح داده شده است. حتماً توجه داشته باشید که نه تنها کد عیب DTC بلکه تمام اطلاعات ذکر شده در بالا نیز در زمان بکارگیری روش‌ها از حافظه کامپیوتر پاک می‌شوند.

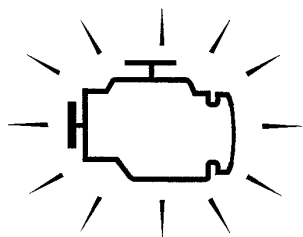


## چراغ اعلام عیب (MIL)



شرح

چراغ اعلام عیب در صفحه نمایشگر قرار گرفته است.

۱. چراغ اعلام عیب هنگامیکه سوئیچ خودرو بحالت روشن ON چرخانیده شود بدون آنکه موتور روشن باشد، روشن می‌شود. این کار برای کنترل سالم بودن لامپ چراغ مورد استفاده قرار می‌گیرد.
۰. اگر چراغ اعلام عیب MIL روشن نشود به EL ، چراغهای هشدار یا EC مراجعه کنید.
۲. پس از روشن شدن موتور، چراغ اعلام عیب MIL باید خاموش باشد. اگر چراغ MIL روشن باقی بماند پردازشگر (CPU) کامپیوتر ایراد پیدا کرده است.



**عملکردهای سیستم عیب یاب هوشمند خودرو**  
سیستم عیب یاب هوشمند خودرو چهار عمل زیر را انجام می دهد.

حالت (مد) عیب یابی	وضعیت سوئیچ و موتور خودرو		
حالت (مد) I	سوئیچ خودرو در حالت روشن ON  موتور خاموش 	کنترل چراغ	این عمل چراغ اعلام عیب MIL را از نظر آسیب دیدگی (سوختگی، قطع مدار و مانند آن) کنترل می کند. اگر چراغ MIL روشن نشد، مدار چراغ MIL (اعلام عیب) را کنترل کنید. (به EC مراجعه کنید).
	موتور روشن 	اعلام عیب	این عمل کار عادی سیستم می باشد. هنگامیکه پردازشگر کامپیوتر ایراد پیدا کند، چراغ MIL روشن خواهد شد تا راننده را از کشف عیب آگاه کند.
حالت (مد) II	سوئیچ خودرو در حالت روشن ON  موتور خاموش 	نتایج عیب یابی هوشمند	کدهای عیب DTC و کدهای عیب سفر اول DTC بنمایش در آمده و قابل خواندن می شوند.
	موتور روشن 	نظارت سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) * 1	این عمل اجازه می دهد تا نظارت سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) بر وضعیت مخلوط بنزین هوا (رقیق یا غلیظ) خوانده شود.

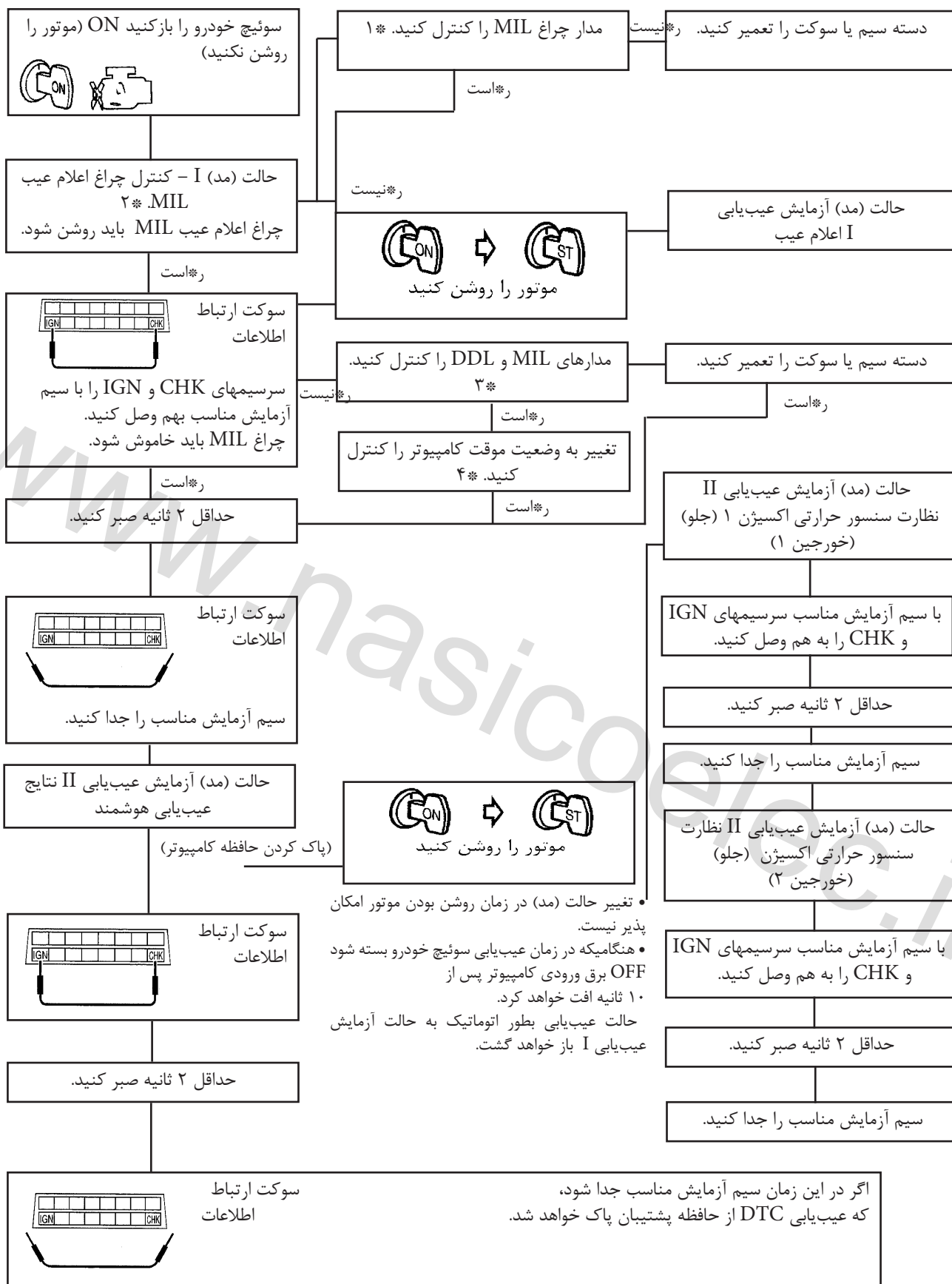
\* 1: مدل مجهز به سه راهه کاتالیستی

**چشمک زدن چراغ اعلام عیب بدون کد DTC**

اگر کامپیوتر در حالت (مد) II عیب یابی قرار داشته باشد، چراغ اعلام عیب MIL ممکن است در هنگام روشن بودن موتور فلاش بزند، در اینصورت حالت (مد) آزمایش عیب یابی را با استفاده از دستورالعمل «نحوه تغییر حالت (مد) آزمایش عیب یابی»، EC کنترل کنید.  
نحوه تغییر حالت (مد) آزمایش عیب یابی (عملکرد) و اعمال بالا بعداً توضیح داده خواهد شد. (به EC-494 مراجعه کنید).  
اطلاعات عیب یابی مربوط به گازهای خروجی زیر در هنگام پاک کردن حافظه کامپیوتر پاک خواهد شد.

- ۱) کدهای عیب DTC
- ۲) کدهای عیب DTC سفر اول
- ۳) مجموعه اطلاعات ثابت
- ۴) مجموعه اطلاعات ثابت سفر اول
- ۵) موارد دیگر





ر \* = رضایت بخش

EC-540 4\*

EC-818 3\*

EC-491 2\*

EC-818 1\*

حالت آزمایش عیب‌یابی I – کنترل چراغ

در این حالت (مد)، چراغ MIL روی صفحه نمایشگر باید روشن باقی بماند، اگر خاموش باقی ماند، چراغ را کنترل کنید. به EL-160 (چراغهای هشدار) یا به EC-818 مراجعه کنید.

حالت آزمایش عیب‌یابی I – هشدار عیب

وضعیت	MIL
هنگامیکه پردازشگر کامپیوتر ایراد پیدا کند.	روشن
ایراد وجود ندارد	خاموش

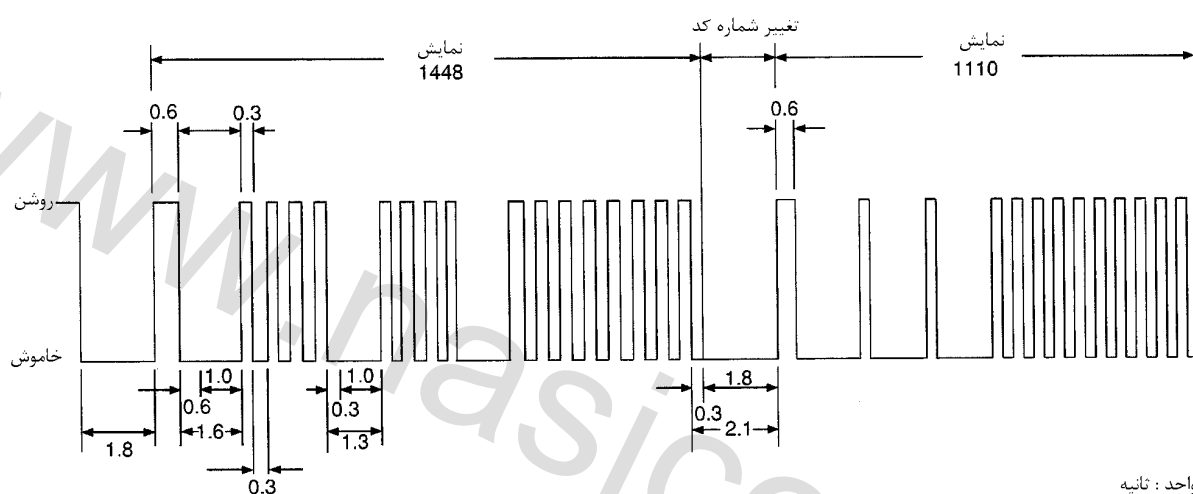
www.nasicoelec.ir



### حالت (مد) عیب یابی II - حالت نتایج عیب یابی هوشمند

در این حالت (مد)، کد اعلام عیب DTC و کد اعلام عیب سفر اول، بوسیله تعداد چشمک چراغ MIL بنمایش در می آید. بعنوان مثال نحوه خواندن یکی از کدها DTC توضیح داده می شود.

مثال: DTC No. 1448 و 1110

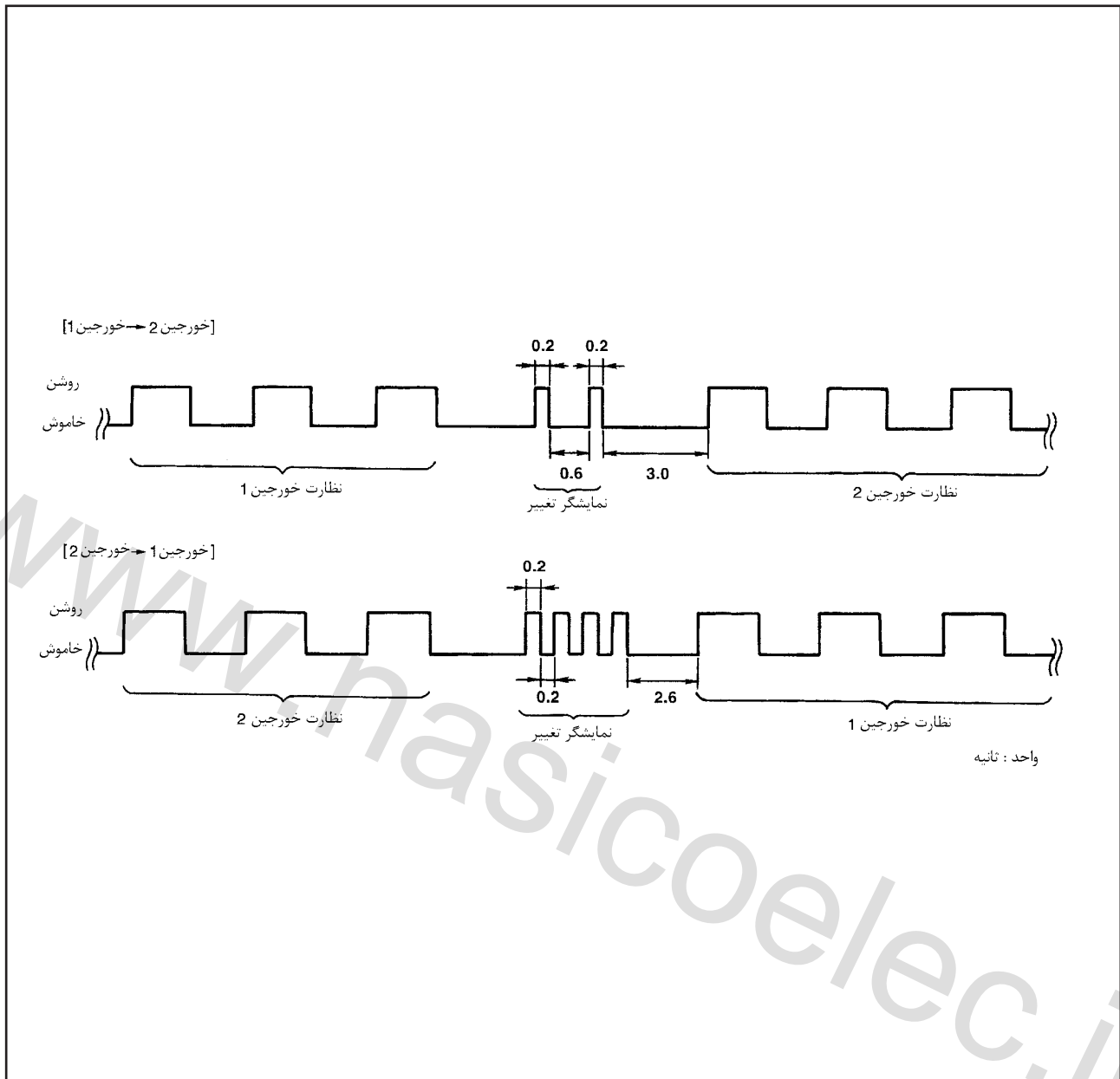


کد هر عیب را می توان با فلاش های مکرر هر یک از ارقام کد چهار رقمی تشخیص داد. عدد «صفر» بوسیله ده فلاش مشخص می شود. رقم هزارگان با فاصله زمانی 1.2 ثانیه (0.6 ثانیه روشن 0.6 ثانیه خاموش) به نمایش در می آید. رقم صدگان با فاصله زمانی 0.6 (0.3 روشن و 0.3 ثانیه خاموش) به نمایش در می آید. تغییر از هر رقم یک شماره به رقم دیگر با فاصله زمانی خاموش بودن یک ثانیه ای اتفاق می افتد. عبارت دیگر فلاش های رقم بعدی 1.3 بعد از نمایش رقم قبل شروع خواهد شد. تغییر از یک کد به کد دیگر با فاصله زمانی 1.8 ثانیه ای خاموش بودن بنمایش در می آید. بنابراین تمام عیوب کشف شده بوسیله کدهای آنها دسته بندی می شوند. کد عیب «0000» DTC به نبود عیب اشاره دارد. (به فهرست کدهای عیوب، EC-453 مراجعه کنید)

#### نحوه پاک کردن کد در حالت (مد) آزمایش عیب یابی II (نتایج عیب یابی هوشمند)

کد عیب DTC را می توان از حافظه پشتیبان کامپیوتر با تغییر از حالت (مد) عیب یابی II به حالت (مد) عیب I پاک نمود. به «نحوه تغییر حالت (مد) عیب یابی، EC-493 مراجعه کنید.

- اگر برق باطری قطع شود، کد عیب DTC بعد از حدود 24 ساعت از حافظه پشتیبان پاک خواهد شد.
- مراقب پاک کردن کد عیب قبل از شروع عیب یابی باشید.



در این حالت کد عیب وضعیت مخلوط سوخت (رقیق یا غلیظ) که بوسیله سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) نظارت می‌شود را نشان می‌دهد.

وضعیت کنترل ولتاژ برگشتی نسبت هوا/ بنزین	وضعیت مخلوط سوخت در گازهای آگزوز	چراغ اعلام عیب MIL
سیستم مدار بسته	رقیق	روشن
	غلیظ	خاموش
سیستم مدار باز	در هریک از وضعیتها	* بحالت روشن یا خاموش باقی می‌ماند

\*: درست وضعیت قبل از تغییر به حالت مدار باز را نگهداری می‌کند.

برای کنترل کردن عمل سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) ، موتور را در حالت آزمایش عیب‌یابی II روشن و آنرا تا رسیدن عقربه نمایشگر به وسط صفحه گرم کنید. به موتور در دور 2000 rpm بدون وجود بار روی موتور برای مدت 2 دقیقه گاز دهید. سپس از روشن شدن چراغ اعلام عیب MIL بیش از 5 بار در مدت 10 ثانیه در دور 2000 rpm (بدون وجود بار روی موتور) مطمئن شوید.

نظارت سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) توسط کامپیوتر از سنسور خوردن 1 شروع خواهد شد.

نحوه تغییر از حالت نظارت سنسور خوردن 1 به سنسور خوردن 2 یا بالعکس

روش زیر باید با موتور روشن انجام شود.

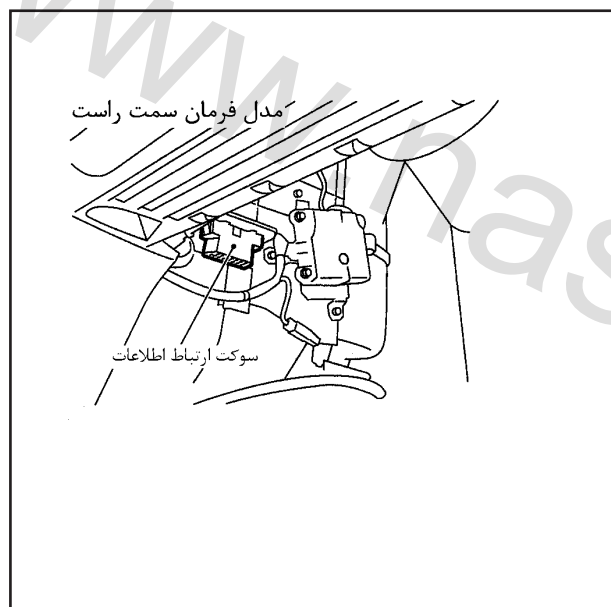
- با سیم آزمایش مناسب سرسیمهای CHK و IGN سوکت ارتباط اطلاعات را بهم وصل کنید.
- حداقل 2 ثانیه صبر کنید.
- سیم آزمایش مناسب بین سرسیمهای CHK و IGN سوکت ارتباط اطلاعات را جدا کنید.



## دستگاه کانسالت-II-

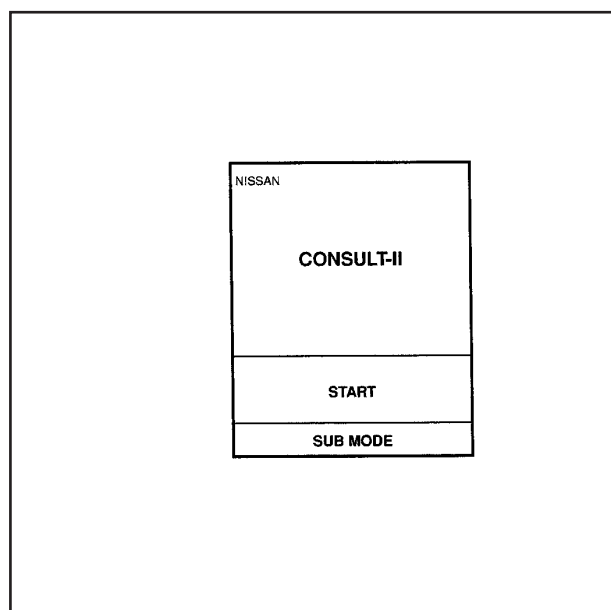
## روش بازرسی با دستگاه کانسالت-II-

۱. سوئیچ خودرو را ببندید. OFF
۲. دستگاه کانسالت-II- را به سوکت ارتباط اطلاعات (واقع در زیر جلو داشبورد سمت راننده) وصل کنید.



۳. سوئیچ خودرو را باز کنید. ON
۴. «START» را لمس کنید.

۵. «ENGINE» را لمس کنید.





SELECT SYSTEM
ENGINE

۶. هر یک از حالت‌های آزمایش عیب‌یابی را برحسب روش سرویس آن آزمایش انجام دهید.  
 برای اطلاعات بیشتر به دفترچه راهنمای استفاده از دستگاه کانسالت II- مراجعه کنید.

SELECT DIAG MODE
WORK SUPPORT
SELF-DIAG RESULTS
DATA MONITOR
DATA MONITOR (SPEC)
ACTIVE TEST
ECM PART NUMBER

موارد کاربرد قطعات اجزاء کنترل / سیستم کنترل موتور

حالت مد آزمایش عیب یابی					موارد	
کمک در کار	نتایج عیب یابی هوشمند		نظارت بر اطلاعات	نظارت بر اطلاعات (مشخصات)		آزمایش فعال
	کد عیب DTC	مجموعه اطلاعات ثابت * ۲				
	x	x	x	x	سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت)	
	x	x	x	x	سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع)	
	x		x	x	سنسور مقدار هوای ورودی به موتور	
	x	x	x	x	سنسور مایع خنک کننده موتور	
	x		x	x	سنسور حرارتی اکسیژن ۱ (جلو) * ۱	
			x	x	سنسور حرارتی اکسیژن ۲ (عقب) * ۱	
		x	x	x	سنسور سرعت خودرو	
	x	x	x	x	سنسور موقعیت دریچه گاز	
			x	x	سنسور درجه حرارت باک بنزین	
			x	x	سنسور فشار مطلق	
			x	x	سنسور دمای گاز باز یافتی اگزوز * ۳	
		x	x	x	سنسور دمای هوای ورودی	
	x				سنسور ضربه داخلی موتور	
			x	x	سوئیچ خودرو (سیگنال استارت)	
			x	x	کلید (فشنگی) بسته بودن دریچه گاز (سیگنال سنسور موقعیت دریچه گاز)	
			x	x	کلید ارکاندیشن	
			x	x	کلید (فشنگی) پارک / خلاص (PNP)	
			x	x	کلید (فشنگی) فشار روغن هیدرولیک فرمان	
			x	x	ولتاژ باطری	
			x	x	کلید (فشنگی) دمای هوای بیرون	
			x	x	سیگنال بار روی موتور	

قطعات اجزاء کنترل موتور

ورودی

حالت مد آزمایش عیب یابی						موارد	ورودی	قطعات اجراء کنترل موتور
کمک در کار	نتایج عیب یابی هوشمند		نظارت بر اطلاعات	نظارت بر اطلاعات (مشخصات)	آزمایش فعال			
	کد عیب DTC	مجموعه اطلاعات ثابت * ۲						
			x	x	x	انژکتورها		
			x	x	x	ترانزیستور قدرتی (تایم جرقه)		
			x	x	x	شیر کنترل هوای دور آرام / شیر کمکی کنترل هوای دور آرام		
			x	x	x	شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر		
			x	x	x	رله ارکاندیشن		
x			x	x	x	رله پمپ بنزین		
	x		x	x	x	فن خنک کننده		
			x	x	x	شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز		
			x	x	x	گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن ۱ (جلو) * ۱		
			x	x	x	گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن ۲ (عقب) * ۱		
			x	x	x	شیر برقی کنترل شیر کنترل چرخش هوای موتور		
			x	x	x	شیر برقی کنترل مکش متغییر هوای ورودی به موتور		
			x	x	x	دسته موتور کنترل شده الکترونیکی		
		x	x	x	x	مقدار بار محاسبه شده روی موتور		

× قابل انجام

- \* ۱: مدل مجهز به سه راهه کاتالیستی  
 \* ۲: این حالت شامل مجموعه اطلاعات ثابت سفر اول یا مجموعه اطلاعات ثابت می باشد. موارد روی صفحه نمایشگر دستگاه کانسالت II- در حالت (مد) مجموعه ثابت اطلاعات فقط اگر کد عیب سفر اول یا کد عیب کشف شود، ظاهر می شود. برای شرح به EC مراجعه کنید.  
 \* ۳: مدل مجهز به سه راهه کاتالیستی برای آمریکای لاتین عملکرد

حالت (مد) عیب یابی	عملکرد
کمک در کار	این حالت (مد) تکنسین ها را قادر می سازد تا بتواند با دنبال کردن نمایش روی دستگاه کانسالت II- بعضی از تجهیزات را سریعتر و دقیق تر تنظیم نمایند.
نتایج عیب یابی هوشمند	نتایج عیب یابی هوشمند مانند کد عیب سفر اول، کدهای عیب و مجموعه اطلاعات سفر اول یا مجموعه اطلاعات ثابت را می توان سرعت خوانده و پاک نمود. * ۱
نظارت بر اطلاعات	اطلاعات ورودی/ خروجی کامپیوتر قابل خواندن می باشد.
نظارت بر اطلاعات (مشخصات)	مشخصات ورودی/ خروجی های برنامه اصلی سوخت، ولتاژ برگشتی شیر کنترل AF, AFM و دیگر اطلاعات موارد نظارت را می توان خواند.
آزمایش فعال	حالت آزمایش عیب یابی که در آن حالت دستگاه کانسالت II- می تواند بعضی از عمل کننده ها را بدون استفاده از کامپیوترهای خودرو حرکت داده و یا بعضی از پارامترها را در محدوده های خاصی تغییر دهد.
شماره فنی کامپیوتر	شماره فنی کامپیوتر قابل خواندن می باشد.

- \* ۱: اطلاعات عیب یابی مربوط به گازهای خروجی زیر پس از پاک کردن حافظه کامپیوتر پاک خواهد شد.  
 (۱) کدهای عیب (۲) کدهای عیب سفر اول (۳) مجموعه اطلاعات ثابت (۴) مجموعه اطلاعات ثابت  
 سفر اول  
 (۵) موارد دیگر



## حالت (مد) کمک در کار

کاربری	وضعیت و کارهای لازم	موارد اعمال
در هنگام تنظیم موقعیت دور آرام دریچه گاز	• به بازرسی اساسی در کتاب مراجعه و از آن پیروی کنید.	تنظیم کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز / تنظیم سنسور موقعیت دور آرام دریچه گاز
در هنگام آزاد کردن فشار بنزین از لوله‌های سیستم بنزین	• پمپ بنزین بوسیله لمس «START» در هنگام کار در دور آرام متوقف خواهد شد. پس از توقف موتور، چند بار با استارت موتور را بگردانید.	آزاد کردن فشار بنزین
در هنگام یادگیری مقدار هوای دور آرام	• مقدار هوای دور آرام که موتور را در محدوده مشخصی نگهداری می‌کند، در حافظه کامپیوتر ضبط خواهد شد.	یادگیری مقدار هوای دور آرام
در هنگام آزاد کردن فشار بنزین از لوله‌های سیستم بنزین	• ضریب نسبت مخلوط سوخت (یادگیری) به ضریب اولیه بازگشت خواهد کرد.	کنترل یادگیری
در هنگام تنظیم دور آرام	• وضعیت دور آرام	تنظیم دور آرام هدف
در هنگام تنظیم زمان (تایم) جرقه هدف پس از تنظیم، زمان (تایم) جرقه را بوسیله استفاده از چراغ تایم تأیید کنید.	• وضعیت دور آرام	تنظیم زمان (تایم) جرقه هدف

\* انجام این عمل در موارد معمول روش سرویس ضروری نیست.

حالت (مد) آزمایش عیب‌یابی  
 کد عیب و کد عیب سفر اول  
 با توجه به موارد « کد عیب DTC و کد عیب DTC سفر اول »  
 به فهرست «کد عیب» مراجعه کنید. (EC-453)  
 مجموعه اطلاعات ثابت و مجموعه اطلاعات ثابت سفر اول

شرح	موارد مجموعه اطلاعات ثابت * 1
قطعات اجزاء کنترل / سیستم کنترل که دارای کد عیب باشد به شکل (PXXXX) به نمایش در می‌آید. (مراجعه شود به شکل عیب‌یابی - ضمیمه EC-453)	DIAG TROUBLE CODE [PXXX]
«وضعیت پاشش سیستم بنزین» در لحظه کشف عیب به نمایش در می‌آید. یکی از حالت‌های (مدهای) زیر بنمایش در خواهد آمد. «MODE 2»: مدار باز بعلت کشف عیب در سیستم «MODE 3»: مدار باز بعلت وضعیت رانندگی (غلیظ بودن نیاز به قدرت، غلیظ بودن بعلت کم کردن شتاب)	FUEL SYS-B1*2*3
«MODE 4»: مدار بسته - استفاده از سنسور / سنسورهای اکسیژن، بعنوان ولتاژ برگشتی برای کنترل سرعت «MODE 5»: مدار باز - عدم تامین شرایط تاکنون برای تغییر به حالت مدار بسته	FUEL SYS-B2*2*3
مقدار بار محاسبه شده در لحظه کشف عیب به نمایش در می‌آید.	[%] CAL/LD VALUE
درجه حرارت مایع خنک کننده موتور در لحظه کشف عیب به نمایش در می‌آید.	COOLANT TEMP [°C] or [°F]
«تنظیم کوتاه مدت سوخت» در لحظه کشف عیب به نمایش در می‌آید. تنظیم کوتاه مدت سوخت، تصحیح کردن ولتاژ برگشتی بصورت دینامیکی یا لحظه‌ای بر روی برنامه اصلی سوخت را نشان می‌دهد.	S-FUEL TRIM-B1 [%] *3 S-FUEL TRIM-B2 [%] *3
«تنظیم بلند مدت سوخت» در لحظه کشف عیب به نمایش در می‌آید. تنظیم بلند مدت سوخت، تصحیح کردن ولتاژ برگشتی بصورت بسیار بطئی تر از تنظیم کوتاه مدت سوخت بر روی برنامه اصلی سوخت را نشان می‌دهد.	L-FUEL TRIM-B1 [%] *3 L-FUEL TRIM-B2 [%] *3
دور موتور در لحظه کشف عیب به نمایش در می‌آید.	ENGIN SPEED [rpm]
سرعت خودرو در لحظه کشف عیب به نمایش در می‌آید.	VHCL SPEED [km/h] ro [mph]
مقدار باز شدن دریچه گاز در لحظه کشف عیب به نمایش در می‌آید.	ABSOL TH-P/S [%] or [degee]
برنامه اصلی سوخت در لحظه کشف عیب به نمایش در می‌آید.	B/FUEL SCHDL [msec]
دمای هوای ورودی به موتور در لحظه کشف عیب به نمایش در می‌آید.	INT/A TEMP SE [°C] or [°F]

- \*1: موارد مشابه موارد مجموعه اطلاعات ثابت سفر اول می‌باشد.  
 \*2: در مدل A33 (ماکسیما)، «B2» خورجین 1 و «B2» خورجین 2 را نمایش می‌دهد.  
 \*3: برای مدل مجهز به سه راهه کاتالیستی



## حالت (مد) نظارت بر اطلاعات

ملاحظات	شرح	سیگنال های اصلی	سیگنال های ورودی کامپیوتر	موارد مورد نظارت [ واحد ]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>سرعت موتور، از طریق محاسبه سیگنال مرجع (سیگنال 120) سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) نشان داده می شود.</li> </ul>	○	○	ENG SPEED [rpm]
<ul style="list-style-type: none"> <li>در دوره های کمتر از دور آرام دقت محاسبه کم خواهد شد.</li> <li>در صورت قطع شدن سیگنال در هنگام روشن بودن موتور ممکن است مقدار غیر معمولی نشان داده شود.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>سرعت موتور از طریق محاسبه سیگنال موقعیت (سیگنال 1) سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) نشان داده می شود.</li> </ul>		○	(CKPS-RPM (POS [rpm]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>تعداد دندان های صفحه سیگنال (فلای ویل) / درایو پلایت) را در یک دور موتور را نشان می دهد.</li> </ul>		○	POS COUNT
<ul style="list-style-type: none"> <li>هنگامیکه موتور متوقف شود، مقدار معینی نشان داده خواهد شد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>سیگنال ولتاژ سنسور مقدار هوای ورودی به موتور را نشان می دهد.</li> </ul>	○	○	MAS A/F SE-B1 [V]
<ul style="list-style-type: none"> <li>هنگامیکه مدار سنسور دمای مایع خنک کننده موتور قطعی یا اتصالی داشته باشد، کامپیوتر به حالت تغییر به وضعیت موقت وارد می شود، لذا در این حالت درجه حرارت محاسبه شده بوسیله کامپیوتر نشان داده می شود.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>مقدار دمای مایع خنک کننده موتور (معین شده بوسیله سیگنال ولتاژ سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور) را نشان می دهد.</li> </ul>	○	○	COOLAN TEMP/S [°C] or [°F]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>سیگنال ولتاژ سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) نشان داده می شود.</li> </ul>	○	○	HO2S1 (B1) [V]*1
		○	○	HO2S1 (B2) [V]*1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>سیگنال ولتاژ سنسور حرارتی اکسیژن 2 (جلو) نشان داده می شود.</li> </ul>	○	○	HO2S2 (B1) [V]*1
		○	○	HO2S2 (B2) [V]*1
<ul style="list-style-type: none"> <li>بعد از باز کردن سوئیچ خودرو (ON)، «RICH» تا زمان شروع کنترل سیگنال برگشتی مخلوط هوا و بنزین نشان داده می شود.</li> <li>هنگامیکه سیگنال برگشتی مخلوط هوا و بنزین قفل شود، مقداری که درست قبل از قفل شدن وجود داشت پیوسته نشان داده می شود.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>سیگنال سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را در حال کنترل سیگنال برگشتی نسبت هوا - بنزین نشان می دهد. RICH ... بمعنی غلیظ بودن مخلوط هوا و بنزین بوده و کنترل در حال تغییر آن به مخلوط رقیق تر می باشد. LEAN ... بمعنی رقیق بودن مخلوط هوا و بنزین بوده و کنترل در حال تغییر آن به مخلوط غلیظ تر می باشد.</li> </ul>		○	HO2S1 MNTR (B1)*1 [RICH/LEAN]
			○	HO2S1 MNTR (B2)*1 [RICH/LEAN]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>سیگنال سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را نشان می دهد. RICH ... بمعنی کمبود نسبی مقدار اکسیژن بعد از سه راهه کاتالیستی (منیفولد) می باشد. LEAN ... بمعنی زیاد بودن نسبی مقدار اکسیژن بعد از سه راهه کاتالیستی (منیفولد) می باشد.</li> </ul>		○	HO2S2 MNTR (B1)*1 [RICH/LEAN]
<ul style="list-style-type: none"> <li>بعد از توقف موتور، مقدار معینی نشان داده می شود.</li> </ul>			○	HO2S2 MNTR (B2)*1 [RICH/LEAN]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>سرعت خودرو بر حسب محاسبه سیگنال سنسور سرعت خودرو نشان داده می شود.</li> </ul>	○	○	VHCL SPEED SE [km/h] or [mph]



ملاحظات	شرح	سیگنال‌های اصلی	سیگنال‌های ورودی کامپیوتر	موارد مورد نظارت [ واحد ]
	ولتاژ تغذیه شده به کامپیوتر را نشان می‌دهد.	○	○	BATTERY VOLT [V]
	سیگنال ولتاژ سنسور دریچه گاز را نشان می‌دهد.	○	○	THRTL POS SEN [V]
	درجه حرارت بنزین، محاسبه شده از سیگنال ولتاژ سنسور درجه حرارت باک بنزین را نشان می‌دهد.		○	FUEL T/TMP SE [°C] or [°F]
	درجه حرارت هوای ورودی، محاسبه شده از سیگنال ولتاژ سنسور درجه حرارت هوای موتور را نشان می‌دهد.	○	○	INT/A TEMP SE [°C] or [°F]
	سیگنال ولتاژ سنسور درجه حرارت گاز بازیافتی (EGR) را نشان می‌دهد.	○	○	EGR TEMP SEN [V]*2
بعد از روشن شدن موتور [OFF] بدون در نظر گرفتن سیگنال استارت را نشان داده می‌شود.	وضعیت خاموش / روشن [ON/OFF] سیگنال استارت را نشان می‌دهد.	○	○	START SIGNAL [ON/OFF]
	موقعیت دور آرام [ON/OFF] محاسبه شده توسط کامپیوتر برحسب سیگنال سنسور دریچه گاز را نشان می‌دهد.	○	○	CLSD THL POS [ON/OFF]
	وضعیت باز و بسته بودن [ON/OFF] مکانیکی کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را نشان می‌دهد.		○	CLSD THL/P SW [ON/OFF]
	وضعیت روشن / خاموش [ON/OFF] کلید ارکاندیشن که بر مبنای سیگنال ارکاندیشن تعیین شده است را نشان می‌دهد.	○	○	AIR COND SIG [ON/OFF]
	وضعیت روشن / خاموش [ON/OFF] کلید (فشنگی) پارک خلاص (PNP) را بر مبنای سیگنال آن مشخص کنید.	○	○	P/N POSI SW [ON/OFF]
	وضعیت روشن / خاموش [ON/OFF] کلید (فشنگی) فشار روغن هیدرولیک فرمان را بر مبنای سیگنال فشار روغن هیدرولیک فرمان نشان می‌دهد.	○	○	PW/ST SIGNAL [ON/OFF]
	وضعیت روشن / خاموش [ON/OFF] بودن را بر مبنای سیگنال کلید (فشنگی) درجه حرارت هوای بیرون نشان می‌دهد.		○	AMB TEMP SW [ON/OFF]
	وضعیت باز و بسته [ON/OFF] بودن سوئیچ خودرو را نشان می‌دهد.		○	IGNITION SW [ON/OFF]
در هنگام توقف موتور مقدار محاسبه شده مشخصی نشان داده می‌شود.	پهنای ضربان (پالس) واقعی تزریق سوخت را که بوسیله کامپیوتر بر مبنای سیگنال‌های ورودی تصحیح شده است را نشان می‌دهد.	○		INJ PULSE-B1 [msec]
				INJ PULSE-B2 [msec]
	«برنامه اصلی سوخت»، پهنای ضربان تزریق سوخت برنامه شده در کامپیوتر را قبل از هرگونه تصحیح یادگیری در مرحله اجرا در خودرو نشان می‌دهد.	○		B/FUEL SCHDL [msec]
در هنگام توقف موتور مقدار محاسبه شده مشخصی نشان داده می‌شود.	زمان (تایم) جرقه محاسبه شده بوسیله کامپیوتر بر مبنای سیگنال‌های ورودی را مشخص می‌کند.	○		IGN TIMING [BTDC]
	مقدار (پله) شیر کنترل هوا - شیر کمکی کنترل هوا (IACV-AAC) را که بوسیله کامپیوتر بر مبنای سیگنال‌های ورودی محاسبه شده است را نشان می‌دهد.	○		IACV-AAC/V [step]



ملاحظات	شرح	سیگنال‌های اصلی	سیگنال‌های ورودی کامپیوتر	موارد مورد نظارت واحد
	<ul style="list-style-type: none"> <li>مقدار کنترل شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر که توسط کامپیوتر بر مبنای سیگنال‌های ورودی محاسبه شده است را نشان می‌دهد.</li> <li>هر چند مقدار بیشتر شود منفذ نیز بزرگتر می‌شود.</li> </ul>	○		PURG VOL C/V [%]
<ul style="list-style-type: none"> <li>در هنگام توقف موتور مقدار مشخصی نشان داده می‌شود.</li> <li>این اطلاعات همچنین شامل کنترل یادگیری نسبت هوا-بنزین می‌باشد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>مقدار متوسط ضریب تصحیح سیگنال برگشتی نسبت هوا - بنزین در هر سیکل را نشان می‌دهد.</li> </ul>	○		A/F ALPHA-B1 [%]*1
		○		A/F ALPHA-B2 [%]*1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>وضعیت کنترل رله ارکاندیشن (محاسبه شده توسط کامپیوتر بر مبنای سیگنال ورودی) نشان داده می‌شود.</li> </ul>	○		AIR COND RLY [ON/OFF]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>وضعیت کنترل رله پمپ بنزین محاسبه شده توسط کامپیوتر بر مبنای سیگنال‌های ورودی را نشان می‌دهد.</li> </ul>	○		FUEL PUMP RLY [ON/OFF]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>وضعیت کنترل فن خنک کننده را نشان می‌دهد (معین شده بوسیله کامپیوتر بر مبنای سیگنال ورودی).</li> <li>HIGH..... عملکرد با دور تند</li> <li>LOW..... عملکرد با دور کند</li> <li>OFF..... خاموش</li> </ul>	○		COOLING FAN [[ON/OFF]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>وضعیت کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز محاسبه شده بوسیله کامپیوتر بر مبنای سیگنال‌های ورودی را نشان می‌دهد.</li> <li>هر چه مقدار بیشتر شود، منفذ نیز بزرگتر می‌شود.</li> </ul>	○		EGR VOL CON/V*2 [STEP]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>وضعیت روشن / خاموش بودن گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) که بوسیله کامپیوتر بر مبنای سیگنال‌های ورودی به کامپیوتر تعیین شده است را نشان می‌دهد.</li> </ul>			HO2S1 HTR (B1)*1 [ON/OFF]
				HO2S1 HTR (B2)*1 [ON/OFF]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>وضعیت روشن / خاموش بودن گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) که بوسیله کامپیوتر بر مبنای سیگنال‌های ورودی به کامپیوتر تعیین شده است را نشان می‌دهد.</li> </ul>			HO2S2 HTR (B1)*1 [ON/OFF]
				HO2S2 HTR (B2)*1 [ON/OFF]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>«مقدار محاسبه شده بار» ، حاصل تقسیم مقدار جریان هوا در حال حاضر به حداکثر جریان هوا را نشان می‌دهد.</li> </ul>			CAL/LD VALUE [%]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>«سنسور موقعیت مطلق دریچه گاز» مقدار باز بودن دریچه گاز که بوسیله کامپیوتر بر مبنای سیگنال‌های ولتاژ سنسور موقعیت دریچه گاز محاسبه شده است را نشان می‌دهد.</li> </ul>			ABSOL TH.P/S or [%] [degree]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>مقدار جریان هوای ورودی به موتور که بوسیله کامپیوتر بر مبنای سیگنال ولتاژ سنسور مقدار جریان هوا محاسبه شده است را نشان می‌دهد.</li> </ul>			MASS AIRFLOW [g.m/s]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>سیگنال ولتاژ سنسور فشار مطلق را نشان می‌دهد.</li> </ul>		○	ABSOL PRES/SE [V]



ملاحظات	شرح	سیگنال های اصلی	سیگنال های ورودی کامپیوتر	موارد مورد نظارت [ واحد ]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>وضعیت کنترل شیر برقی شیر کنترل چرخش هوای موتور (که بوسیله کامپیوتر بر مبنای سیگنال های ورودی تعیین شده است) را نشان می دهد.</li> <li>ON ... شیر کنترل چرخ هوا بسته می باشد OFF</li> <li>... شیر کنترل چرخش هوا باز است.</li> </ul>			SWRL CONT S/V *1 [ON/OFF]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>وضعیت خاموش / روشن [ON/OFF] بودن سیگنال بار الکتریکی و یا کلید چراغ را نشان می دهد.</li> <li>ON ... چراغ مه شکن عقب روشن است و یا کلید چراغ روشن است . OFF ... چراغ مه شکن عقب خاموش است و یا کلید چراغ خاموش است.</li> </ul>	○	○	LOAD SIGNAL [ON/OFF]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>مسافت طی شده در طول زمان روشن بودن چراغ اعلام عیب MIL</li> </ul>			TRVL AFTER MIL [km] or [Mile]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>این مورد موجود نیست. مقدار مشخصی نشان داده می شود.</li> </ul>			FPCM DR VOLT [V]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>وضعیت کنترل شیر برقی کنترل متغیر هوای ورودی موتور (معین شده بوسیله کامپیوتر بر مبنای سیگنال ورودی) نشان داده می شود.</li> <li>OFF ... شیر برقی کنترل متغیر کار نمی کند. ON ... شیر برقی کنترل متغیر کار می کند.</li> </ul>			VIAS S/V [ON/OFF]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>وضعیت کنترل دسته موتور کنترل شده الکترونیکی (محاسبه شده بوسیله سیگنال های ورودی) نشان داده می شود.</li> <li>IDLE ... در وضعیت دور آرام</li> <li>TRVL ... در وضعیت حرکت</li> </ul>			ENGINE MOUNT [IDLE/TRVL]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>وضعیت یادگیری هوای دور آرام را نمایش می دهد. YET ... یادگیری هوای دور آرام هنوز شروع نشده است. CMPLT ... یادگیری هوای دور آرام بطور موفقیت آمیز بتازگی انجام شده است. INCMP ... یادگیری هوای دور آرام بطور موفقیت آمیز انجام نگرفته است.</li> </ul>			IDL A/V LEAN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ولتاژ اندازه گیری شده بوسیله اندازه گیر</li> </ul>			Voltage [V]
<ul style="list-style-type: none"> <li>در صورتی که مورد قابل اندازه گیری نباشد علامت «#» نمایش داده می شود.</li> <li>مقادیر همراه با علامت «#» موقتی هستند آنها مشابه تکه ای از ارقام هستند که درست قبل از آن اندازه گیری شده اند.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>پهنای ضربان، فرکانس یا سیکل انجام که بوسیله اندازه گیر، اندازه گیری شده است.</li> </ul>			Frequency [msec] or [%] [Hz] or

\*1: مدل مجهز به ساه راهه کاتالیستی

\*2: مدل مجهز به سه راهه کاتالیستی برای آمریکای لاتین

توجه:

- مواردی که درباره خودرو در حال عیب یابی صدق نکند از نمایش بطور اتوماتیک حذف خواهد شد.
- در مدل A33 (ماکسیما) ، علامت «B1» به معنی خورجین 1 و علامت «B2» به معنی خورجین 2 می باشد.



ملاحظات	شرح	سیگنال‌های اصلی	سیگنال‌های ورودی کامپیوتر	موارد مورد نظارت [ واحد ]
• هنگام کار موتور مشخصات محدوده عمل به نمایش در می‌آید.	• مشخصات سیگنال ولتاژی سنسور مقدار جریان هوای ورودی به موتور نمایش داده می‌شود.	○	○	MAS A/F SE-B1 [V]
• هنگام کار موتور مشخصات محدوده عمل به نمایش در می‌آید.	• «برنامه اصلی سوخت» به معنی پهنای ضربان (پالس) برنامه شده در کامپیوتر، قبل از هرگونه تصحیح یادگیری روی خودرو می‌باشد.			B/FUEL SCHDL [msec]
• هنگام کار موتور مشخصات محدوده عمل به نمایش در می‌آید.	• متوسط مقدار ضریب تصحیح ولتاژ برگشتی لنت هوا - بنزین در هر سیکل را نمایش می‌دهد.		○	A/F ALPHA-B1 [%]
• این اطلاعات شامل اطلاعات کنترل یادگیری نسبت هوا - بنزین نیز می‌باشد.			○	A/F ALPHA-B2 [%]

## توجه:

- مواردی که درباره خودرو در حال عیب یابی صدق نکند از نمایش بطور اتوماتیک حذف خواهد شد.
  - در مدل A33 (ماکسیما) علامت «B1» به معنی خورجین 1 و علامت «B2» به معنی خورجین 2 می‌باشد.
- حالت (مد) آزمایش فعال

موارد مورد آزمایش	وضعیت	نظریه	کنترل، تعمیر و تنظیم قطعات
FUEL INJECTION	موتور: به وضعیت اولیه ایراد بازگشت کنید. مقدار پاشش سوخت را با استفاده از دستگاه عیب‌یاب تغییر دهید.	در صورت برطرف شدن علائم عیب به ستون بعد رجوع کنید.	دسته سیم و سوکت انژکتورها سنسور حرارتی اکسیژن جلو
IACV-AAC/V OPENING	موتور: پس از گرم کردن به دور آرام بازگشت کنید. مقدار درصد باز شدن شیر برقی دور آرام را با دستگاه کانسالت II- تغییر دهید.	دور موتور بر مبنای درصد باز شدن شیر تغییر می‌کند.	دسته سیم و سوکت شیر برقی و شیر کمکی دور آرام
ENG COOLANT TEMP	موتور: به وضعیت اولیه ایراد، بازگشت کنید. مقدار درجه حرارت مایع خنک کننده موتور را با دستگاه کانسالت II- تغییر دهید.	در صورت برطرف شدن علائم عیب به ستون بعد رجوع کنید.	دسته سیم و سوکت سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده انژکتورها
IGNITION TIMING	موتور: به وضعیت اولیه ایراد بازگشت کنید. چراغ تایم: وصل کنید. تایم جرعه را با استفاده از دستگاه کانسالت II-، ریتارد کنید.	در صورت برطرف شدن علائم عیب به ستون بعد رجوع کنید.	تایم جرعه (اولیه) را تنظیم کنید.
POWER BAL-ANCE	موتور: پس از گرم کردن به دور آرام بازگشت کنید. کلید ارکاندیشن «خاموش OFF» دسته دنده «خلاص N» سیگنال با برق انژکتورها را تک، تک بوسیله دستگاه کانسالت II- قطع کنید.	موتور بد کار کرده یا خاموش می‌شود.	دسته سیم و سوکت کمپرس انژکتورها ترانزیستور قدرتی شمعها کویل‌های جرعه
COOLING FAN	سوئیچ خودرو را روشن کنید. فن خنک کننده را بوسیله دستگاه کانسالت ON- «ON» و «OFF» کنید.	فن خنک کننده بکار افتاده و از کار می‌افتد.	دسته سیم و سوکت موتور فن خنک کننده زله فن خنک کننده
FUEL PUMP RELAY	سوئیچ خودرو: روشن ON (موتور خاموش) با استفاده از دستگاه کانسالت II- رله پمپ بنزین را «ON» و «OFF» کرده و صدای کارکردن گوش کنید.	رله پمپ بنزین باعث ایجاد صدای کارکردن می‌شود.	دسته سیم و سوکت رله پمپ بنزین
EGR VOL CONT/V*2	سوئیچ خودرو: روشن ON (موتور خاموش) مقدار باز بودن شیر کنترل گاز بازیافتی اگزوز را بوسیله دستگاه کانسالت II- تغییر دهید.	عملکرد شیر کنترل مقدار EGR باعث ایجاد صدا می‌شود.	دسته سیم و سوکت شیر کنترل گاز بازیافتی اگزوز EGR

موارد مورد آزمایش	وضعیت	نظریه	کنترل، تعمیر و تنظیم قطعات
PURG VOL CONT/V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• موتور: پس از گرم کردن، موتور را در دور 1500 rpm روشن نگهدارید.</li> <li>• مقدار درصد باز بودن شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر را بوسیله دستگاه کانسالت-II- تغییر دهید.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• دور موتور بر مبنای درصد باز بودن تغییر خواهد کرد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• دسته سیم و سوکت</li> <li>• شیر برقی</li> </ul>
SWIRL CONT SOL VALVE*1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• سوئیچ خودرو: روشن ON</li> <li>• بوسیله دستگاه کانسالت-II- شیر برقی را «ON» و «OFF» کرده و صدای عمل کردن گوش کنید.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• شیر برقی باعث ایجاد صدای عمل کردن می‌شود.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• دسته سیم و سوکت</li> <li>• شیر برقی</li> </ul>
VIAS SOL VALVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• سوئیچ خودرو: روشن ON</li> <li>• بوسیله دستگاه کانسالت-II- شیر برقی را «ON» و «OFF» کرده و صدای عمل کردن گوش کنید.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• شیر برقی باعث ایجاد صدای عمل کردن می‌شود.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• دسته سیم و سوکت</li> <li>• شیر برقی</li> </ul>
ENGINE MOUNT-ING	<ul style="list-style-type: none"> <li>• موتور: پس از گرم کردن موتور را در دور آرام روشن نگهدارید.</li> <li>• موقعیت دنده: محدوده «D» (موتور خاموش)</li> <li>• با دستگاه کانسالت-II-، دسته موتور کنترل شونده الکترونیکی را به حالت‌های «IDLE» و «RAVEL» تغییر دهید.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• لرزش بدنه برحسب حالت دسته موتور کنترل شونده الکترونیکی تغییر خواهد کرد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• دسته سیم و سوکت</li> <li>• دسته موتور کنترل شونده الکترونیکی</li> </ul>

\*1: مدل مجهز به سه راهه کاتالیستی  
 \*2: مدل مجهز به سه راهه کاتالیستی برای آمریکای لاتین

DATA MONITOR	
Recording Data...11%	NO DTC
ENG SPEED	XXX rpm
MAS A/F SE-B1	XXX V
COOLAN TEMP/S	XXX °C
HO2S1 (B1)	XXX V
VHCL SPEED SE	XXX km/h

SET RECORDING CONDITION
AUTO TRIG
MANU TRIG
TRIGGER POINT
0% 20% 40% 60% 80% 100%
RECORDING SPEED
MIN MAX
1/64 1/32 1/16 1/8 1/4 1/2 FULL

زمان واقعی عیب‌یابی در حالت نظارت بر اطلاعات (ضبط اطلاعات خودرو)

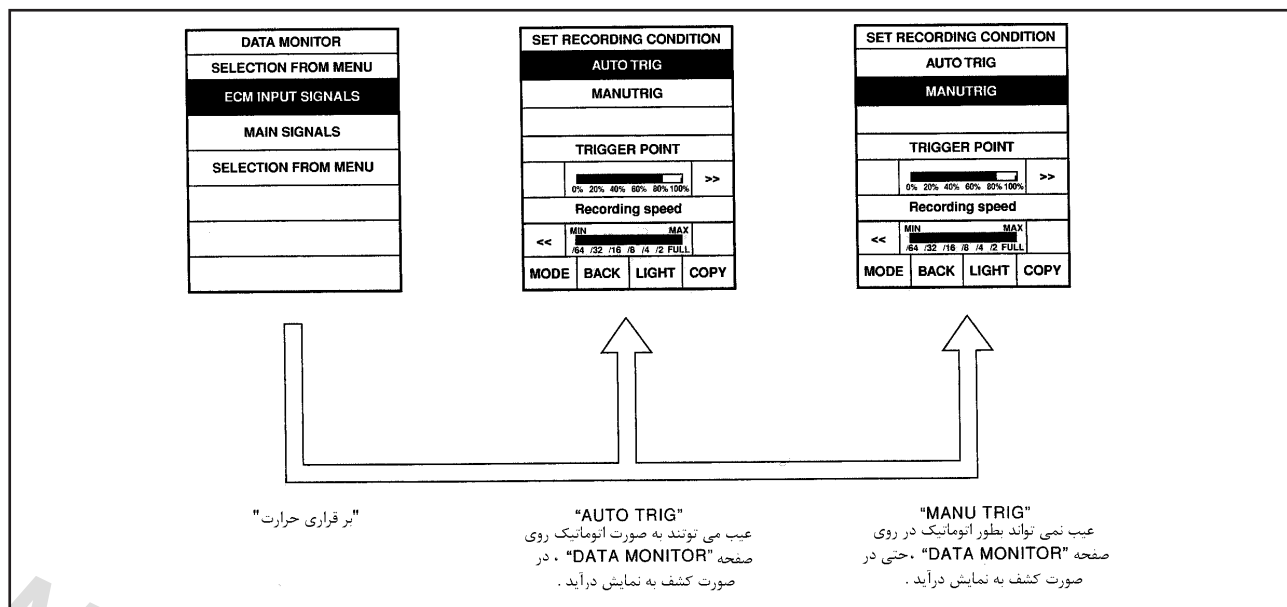
دستگاه کانسالت-II دارای دو شیوه عیب‌یابی بوده و آنها را می‌توان بوسیله لمس «SETTING» در حالت نظارت بر اطلاعات «DATA MONITOR» انتخاب نمود.

(۱) «عیب‌یابی اتوماتیک AUTO TRIG»

عیب در لحظه اتفاق در روی صفحه دستگاه کانسالت-II شناسایی می‌شود. عبارت دیگر کد عیب/ کد عیب سفر اول و قطعه یا مورد معیوب در صورت کشف شدن به وسیله کامپیوتر در روی صفحه کانسالت به نمایش در می‌آید. در لحظه کشف عیب بوسیله کامپیوتر، «MONITOR» در صفحه «DATA MONITOR» به «Recording Data ... xx %» تغییر خواهد کرد (چنانکه در شکل سمت راست نشان داده شده است) و اطلاعات پس از کشف عیب ضبط می‌شود. سپس هنگامیکه درصد به 100% برسد، صفحه «REAL-TIME DIAG» به نمایش در می‌آید. همچنین هنگامیکه در حالت «Recording Data ... xx %» قرار دارید اگر «STOP» را در روی صفحه لمس کنید، صفحه «REAL-TIME DIAG» به نمایش در خواهد آمد. زمان ضبط پس از کشف عیب و سرعت ضبط را می‌توانید بوسیله «TRIGGER POINT» و «Recording speed» تغییر دهید. به دفترچه راهنمای استفاده از دستگاه کانسالت-II مراجعه کنید.

(۲) «MANU TRIG» (عیب‌یابی غیر اتوماتیک)

کد عیب/ کد عیب سفر اول و مورد معیوب بطور اتوماتیک روی دستگاه کانسالت-II به نمایش در نخواهد آمد هرچند عیب بوسیله کامپیوتر کشف شده باشد. نظارت بر اطلاعات می‌تواند بطور مداوم ادامه یابد هرچند عیب کشف شده باشد.



این دو حالت عیب یابی را بشرح زیر مورد استفاده قرار دهید.

#### ۱) «AUTO TRIG»

• هنگام تلاش برای کشف کد عیب / کد عیب سفر اول بوسیله «روش تأیید کد عیب» حتماً حالت «DATA MONITOR (AUTO TRIG)» را انتخاب کنید، چون می توانید در لحظه کشف عیب آنرا تأیید کنید.

• هنگام نزدیک شدن به علل احتمالی، دستگاه کانسالت-II باید روی حالت «DATA MONITOR (AUTO TRIG)» تنظیم شود. بخصوص در زمانیکه عیب بصورت غیر دائم (متناوب) اتفاق می افتد. هنگامیکه شما اقدام به بازرسی مدار بوسیله تکان دادن های آرام (یا تاب و چرخش) سوکت ها، قطعات و دسته سیمها به «روش تأیید کد عیب» می نمائید، در لحظه ای که عیب پیدا شود. کد عیب / کد عیب سفر اول به نمایش در خواهد آمد. (به GI «آزمایش های تکرار عیب» مراجعه کنید.

#### ۲) «MANU TRIG»

• اگر عیب بمحض انتخاب حالت «DATA MONITO» به نمایش در آمد، دستگاه کانسالت-II را به حالت «MANUTRIG» تغییر دهید. با انتخاب «MANU TRIG» شما قادر به نظارت و حفظ اطلاعات خواهید بود. این اطلاعات می تواند برای عیب یابی های بیشتر، مانند مقایسه با مقادیر معمول مورد عمل (نرمال)، مورد استفاده قرار گیرد.



## عیب‌یابی هوشمند - مقدمه

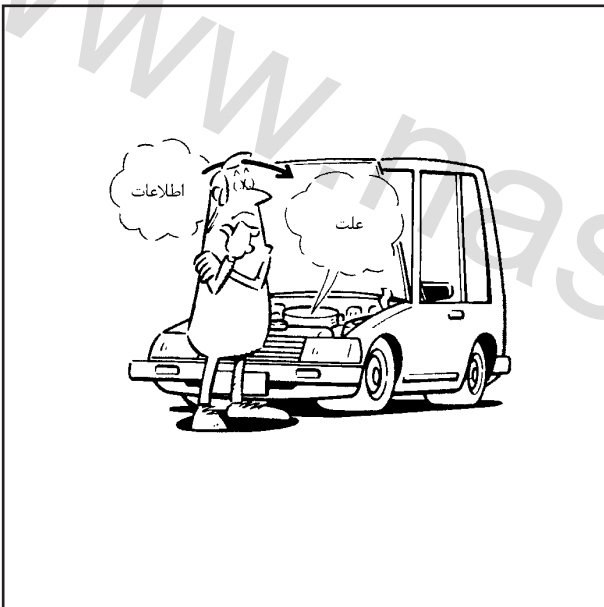
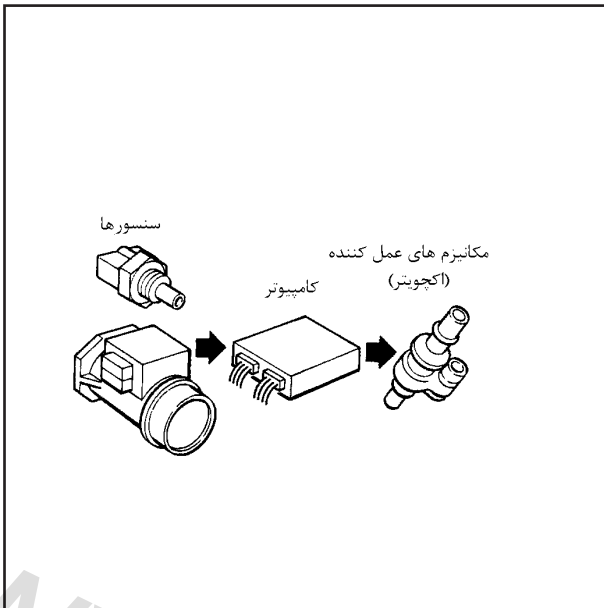
### مقدمه

موتور دارای کامپیوتری است که سیستم‌های مهم مانده کنترل سوخت، کنترل جرقه، سیستم کنترل دور آرام و ... را کنترل می‌کند. کامپیوتر سیگنال‌های (علائم الکتریکی) ورودی را از سنسور دریافت و بلافاصله عمل‌کننده‌ها را تحریک می‌کند. صحیح و مناسب بودن و از طرفی ثابت و یکنواخت بودن سیگنال‌های ورودی و خروجی به کامپیوتر ضرورت دارد. در عین حال، عدم وجود مسائلی مانند نشت مکش هوا (وکیوم)، شمع‌های دوده زده یا نبود دیگر مسائل مربوط به موتور مهم است.

عیب‌یابی مسائلی که بطور غیر دائم (متناوب)، اتفاق می‌افتد از مسائل دائمی بسیار مشکل‌تر است. بیشتر مسائل غیر دائم (متناوب) بعلاصت اتصالات ضعیف الکتریکی (مانند سوکت) یا سیم‌کشی نامناسب اتفاق می‌افتد. در این گونه موارد کنترل دقیق مدارات مشکوک ممکن است از تعویض بیهوده قطعات جلوگیری کند.

فقط یک کنترل ظاهری ممکن است منجر به پیدا کردن علت مسائل نشود. آزمایش جاده در حالیکه دستگاه کانسالت II- با دستگاه آزمایش مدار به خودرو وصل شده باشد، بایستی انجام شود. از «ترتیب انجام کار» در EC پیروی کنید.

قبل از انجام کنترل‌های عملی، چند دقیقه‌ای را صرف صحبت با مشتری نمایید. او به گلايه‌ها از نحوه کارکرد خودرو آشنا است. مشتری می‌تواند اطلاعات خوبی را درباره چنین مسائلی ارائه نماید. بخصوص در مورد عیوب غیر دائم (متناوب). علائم موجود عیب را بیابید. اینکه تحت چه شرایطی بروز می‌کنند را کشف کنید. «برگه کاری عیب‌یابی» مانند مثال صفحه بعد بایستی مورد استفاده قرار گیرد. عیب‌یابی خود را ابتدا با عیوب معمول آغاز کنید. این کار به عیب‌یابی مسائل و قابلیت رانندگی در خودروهای مجهز به موتور تحت کنترل الکترونیک کمک می‌کند.

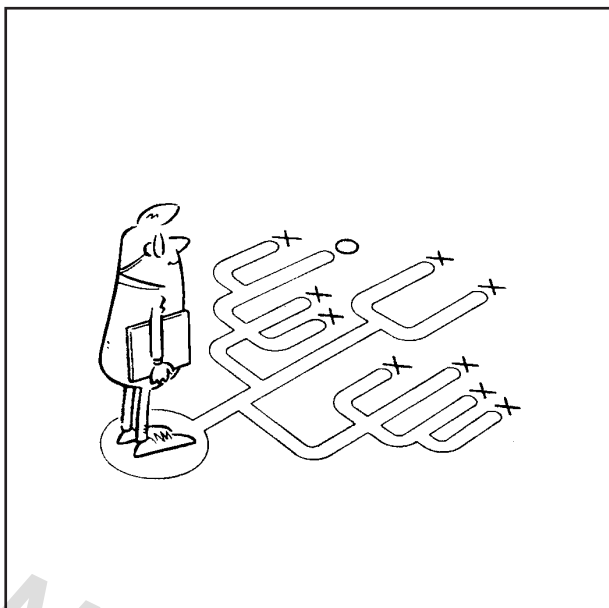


### برگه کاری عیب‌یابی

شرایط کارکرد متعددی که منجر به عیب اجزاء موتور می‌شوند وجود دارند. داشتن اطلاعات خوب از این شرایط می‌تواند باعث عیب‌یابی سریع و دقیق تر شود.

بطور کلی هر مشتری ممکن است برداشت متفاوتی نسبت به مشکل واحد، داشته باشد. فهم کامل علائم عیب و شرایط وقوع آن برای مقایسه با گلایه‌های مشتری بسیار مهم است.

از برگه کاری عیب‌یابی، مانند نمونه ارائه شده در صفحه بعد، جهت دسته بندی و منظم کردن تمام اطلاعات لازم برای عیب‌یابی استفاده کنید.



### نکات کلیدی

چه نوع	.....	مدل خودرو ، نوع خودرو
چه موقع	.....	تاریخ ، تعداد دفعات
کی	.....	شرایط راه و جاده
چگونه	.....	شرایط رانندگی ، شرایط آب و هوا ، علائم عیب

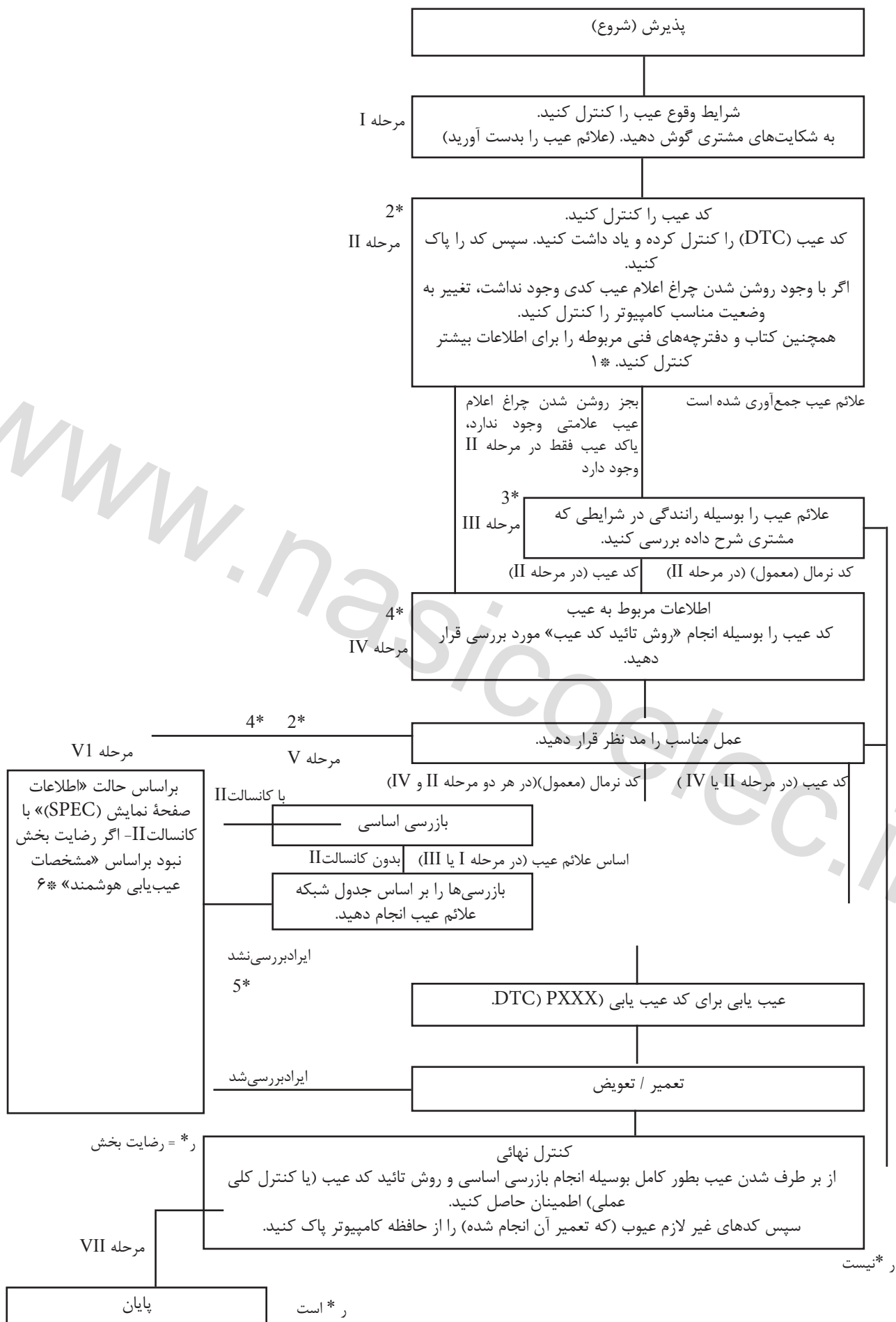




ادامه برگه کاری عیب یابی  
نمونه برگه کاری

شماره شاسی	مدل وسال	نام مشتری خانم / آقا
مایل یا کیلومتر کارکرد	گیربکس	شماره موتور
تاریخ مراجعه	تاریخ ساخت	تاریخ وقوع عیب
<input type="checkbox"/> تمام شدن بنزین باعث خاموش شدن شده است. <input type="checkbox"/> در باک جا مانده یا بد بسته شده بوده است		بنزین و در باک
<input type="checkbox"/> روشن نمی شود <input type="checkbox"/> احتراق ناقص ناشی از موقعیت دریچه گاز است <input type="checkbox"/> احتراق ناقص ناشی از موقعیت دریچه گاز نیست <input type="checkbox"/> موتور بد روشن می شود <input type="checkbox"/> علل دیگر		<input type="checkbox"/> نحوه روشن شدن
<input type="checkbox"/> دور آرام زیاد، عمل نمی کند <input type="checkbox"/> نرم و یکنواخت نیست <input type="checkbox"/> دور آرام زیاد است <input type="checkbox"/> دور آرام کم است <input type="checkbox"/> علل دیگر		<input type="checkbox"/> دور آرام علائم عیب
<input type="checkbox"/> گیر می کند (پس میزند) <input type="checkbox"/> لرزش <input type="checkbox"/> احتراق به منیفولد هوا پس میزند <input type="checkbox"/> احتراق به منیفولد آگزوز پس میزند <input type="checkbox"/> ضربه احتراق موتور <input type="checkbox"/> کم بودن قدرت موتور <input type="checkbox"/> علل دیگر		<input type="checkbox"/> کارکرد و قابلیت رانندگی نمودن
<input type="checkbox"/> بلافاصله بعد از استارت <input type="checkbox"/> هنگام دور گرفتن (شتاب مثبت) <input type="checkbox"/> بلافاصله بعد از توقف <input type="checkbox"/> هنگام دور آرام (دور در جا) <input type="checkbox"/> هنگام کم شدن دور (شتاب منفی) <input type="checkbox"/> هنگام زیر بار قرار دادن هنگام بار		<input type="checkbox"/> موتور خاموش می کند
<input type="checkbox"/> بلافاصله بعد از تحویل خودرو <input type="checkbox"/> صبحها <input type="checkbox"/> شبها <input type="checkbox"/> در طول روز <input type="checkbox"/> اخیراً		زمان اتفاق
<input type="checkbox"/> همیشه <input type="checkbox"/> تحت شرایط های خاص <input type="checkbox"/> بعضی از اوقات		تعداد دفعات
<input type="checkbox"/> تاثیر ندارد		هوا شرایط آب و هوایی
<input type="checkbox"/> خوب <input type="checkbox"/> بارانی <input type="checkbox"/> برفی <input type="checkbox"/> شرایط دیگر ( )		
<input type="checkbox"/> بسیار گرم <input type="checkbox"/> گرم <input type="checkbox"/> سرد <input type="checkbox"/> مرطوب <input type="checkbox"/> سرد <input type="checkbox"/> بعد از گرم شدن		درجه حرارت
<input type="checkbox"/> سرد <input type="checkbox"/> در حال گرم شدن <input type="checkbox"/> بعد از گرم شدن سرعت دور موتور		وضعیت موتور
<input type="checkbox"/> در شهر <input type="checkbox"/> در حومه <input type="checkbox"/> بزرگراه <input type="checkbox"/> خارج از جاده (ناهموار)		وضعیت راه و جاده
<input type="checkbox"/> تاثیر ندارد <input type="checkbox"/> در هنگام استارت <input type="checkbox"/> در هنگام شتاب گرفتن <input type="checkbox"/> در هنگام کم کردن شتاب <input type="checkbox"/> در هنگام دور زدن (براست / بچپ) <input type="checkbox"/> در دور آرام (دور درجا) <input type="checkbox"/> هنگام حرکت با سرعت زیاد و یکنواخت <input type="checkbox"/> هنگام مسابقه دادن <input type="checkbox"/> سرعت دور خودرو		شرایط رانندگی
<input type="checkbox"/> روشن می شود <input type="checkbox"/> روشن نمی شود		چراغ اعلام عیب





\*1: اگر عیب قابل تکرار نیست به «آزمایش‌های شبیه سازی نحوه بروز عیب» «نحوه عیب یابی موثر برای عیوب الکتریکی» در بخش GI مراجعه کنید.

\*2: اگر زمان اطلاعات «عیب یابی خودکار (هوشمند) بجز [IT] یا صفحه «عیب یابی هوشمند تناوبی» به بخش EC رجوع شود.

\*3: اگر اتفاق مشخص نشود، براساس «عیب یابی تناوبی» به بخش EC رجوع شود.

\*4: در صورتیکه استفاده از سیستم عیب یابی هوشمند خودرو قابل انجام نباشد، مدار منبع اصلی تغذیه برق واتصال بدنه را چک کنید.

\*5: اگر قطعه معیوب شناسائی نشد، «وقوع عیب یابی تناوبی»، به بخش \*6 EC، بخش EC

شرح

ترتیب کار

مرحله	شرح
مرحله I	اطلاعات جامعی درباره شرایط محیطی که شکل و علائم عیب در آن بروز کرده است را با استفاده از «برگه کاری عیب یابی» بخش EC بدست آورید.
مرحله II	قبل از تأیید نتیجه کار، کد عیب سفر اول و مجموعه اطلاعات ثابت سفر اول را کنترل و یادداشت (بوسیله کانسالت-II- کپی بگیرید) کنید. سپس کد عیب و اطلاعات را پاک کنید. (به بخش EC مراجعه کنید) کد عیب سفر اول و مجموعه اطلاعات ثابت سفر اول در زمان انجام مرحله III و IV می تواند مورد استفاده قرار گیرد. اگر مشکل تکرار نشود، «عیب یابی برای عیوب متناوب»، بخش EC را انجام دهید. رابطه بین علل مشخص شده بوسیله کد عیب سفر اول و علائم عیب شرح داده شده توسط مشتری را بررسی کنید. («جدول شبکه علائم عیوب» می تواند مفید فایده باشد. به EC مراجعه کنید). همچنین اطلاعات موجود در بولتن های مربوط به آن را کنترل کنید.
مرحله III	سعی کنید از علائم عیب و شرایطی که در آن علائم عیب بروز کرده است، آگاهی کامل بدست آورید. «برگه کاری عیب یابی» و مجموعه اطلاعات ثابت برای بررسی عیب مفید فایده است. دستگاه کانسالت-II- را به خودرو وصل کرده و در حالت نظارت بر اطلاعات (AUTO TRIG)، نتایج عیب یابی هوشمند در زمان وقوع عیب را کنترل کنید. اگر مشکل تکرار نشود «عیب یابی برای عیوب متناوب»، EC را انجام دهید. اگر کد عیب کشف شد، مرحله IV را حذف و مرحله V را انجام دهید.
مرحله IV	سعی کنید کد عیب سفر اول را بوسیله راندگی با انجام «روش تأیید کد عیب» کشف کنید. بوسیله دستگاه کانسالت-II- کد عیب سفر اول و مجموعه اطلاعات ثابت سفر اول را کنترل کرده و بخوانید. در زمان بررسی کد عیب سفر اول حتماً دستگاه کانسالت-II- را در حالت نظارت بر اطلاعات (AUTO TRIG) به خودرو وصل کرده و نتایج عیب یابی هوشمند در زمان وقوع عیب را کنترل کنید. اگر مشکل تکرار نشود، «عیب یابی برای عیوب متناوب»، EC را انجام دهید. در صورتیکه «روش تأیید کد عیب» قابل اجرا نباشد، «کنترل عملی» را به جای آن انجام دهید. کد عیب سفر اول با این کنترل قابل نمایش نیست، هر چند این کنترل ساده جایگزین موثری است. نتیجه «NG» (رضایت بخش نیست) در «کنترل کلی عملی» مشابه کشف کد عیب سفر اول می باشد.
مرحله V	عمل مناسب را بر اساس نتایج مرحله I تا IV انجام دهید. اگر کد عیب نمایش داده شده به عیب یابی هوشمند برای کد عیب PXXXX مراجعه کنید. اگر کد معمول (نرمال) نمایش داده شده، به بازرسی اساسی مراجعه کنید. (به EC مراجعه کنید). اگر دستگاه کانسالت-II- موجود است، در حالت (مد) «نظارت بر اطلاعات (مشخصات)» به «عیب یابی - مقادیر مشخصات» ادامه دهید. (به EC) مراجعه کنید. (اگر عیب کشف شد، به تعمیر / تعویض ادامه دهید.) سپس بازرسی ها را بر حسب جدول شبکه علائم عیب انجام دهید. (به EC) مراجعه کنید.
مرحله VI	نقطه شروع عیب یابی را بر اساس مطالعه علائم عیب و علل احتمالی آن مشخص کنید. سیستم را از نظر درگیری های مکانیکی، سوکتهای شل یا آسیب دیدگی سیم کشی با استفاده از «جانمایی دسته سیمها» بازرسی کنید. به آرامی سوکت ها، قطعات یا دسته سیمهای مربوطه را در حالیکه دستگاه کانسالت-II- در حالت «نظارت بر اطلاعات (AUTO TRIG) قرار دارد، تکان دهید. ولتاژ سرسیمهای مربوطه در کامپیوتر یا اطلاعات خروجی از سنسورها را با دستگاه کانسالت-II- کنترل کنید. به EC مراجعه کنید. روشهای عیب یابی در بخش EC شامل مبحثی در مورد بازرسی قطعی مدار می باشد. همچنین بازرسی اتصالی نیز در روشهای عیب یابی مورد نیاز می باشد. برای شرح بیشتر به GI «بازرسی مدار الکتریکی» مراجعه کنید. قطعات معیوب را تعمیر یا تعویض کنید. اگر قطعه معیوب قابل تشخیص نیست، «عیب یابی برای عیوب متناوب»، EC را انجام دهید.
مرحله VII	هنگامیکه مداری را تعمیر یا قطعه ای را تعویض کردید، باید موتور را روشن کرده و آنرا در شرایطی مانند شرایط شکایت مشتری (شرایط وقوع اولیه) قرار دهید. «روش تأیید کد عیب» را انجام داده و از نمایش کد معمول (نرمال) [DTC NO. P0000] مطمئن شوید. اگر مشکل همچنان در کنترل نهائی کشف شود، مرحله VI را مجدداً با روش دیگری انجام دهید. قبل از تحویل خودرو به مشتری، حتماً تمام کدهای عیب غیر ضروری (تعمیر شده) سفر اول را از کامپیوتر پاک کنید. (به EC مراجعه کنید).



عیب‌یابی - بازرسی اساسی

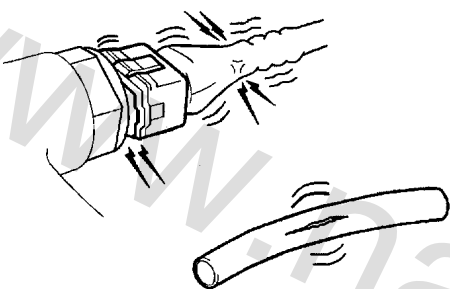
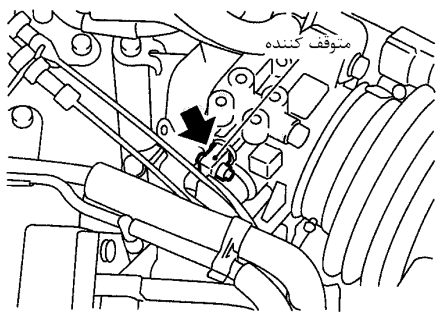
بازرسی اساسی

هشدار

بازرسی اساسی را بدون وجود بار الکتریکی یا بار مکانیکی روی موتور انجام دهید.

- چراغهای جلو OFF باشد.
- کلید ارکاندیشن OFF باشد.
- گرم کن شیشه عقب OFF باشد.
- غربلیک فرمان صاف و مستقیم رو به جلو قرار داشته باشد و بقیه اجزاء .....

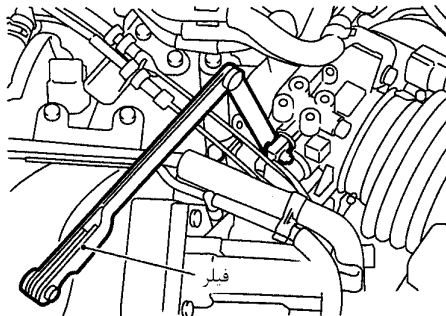
مدل‌های بدون باز کننده گاز

شروع بازرسی	۱
	<p>۱. سوابق تعمیراتی قبلی برای هرگونه تعمیر جدیدی که ممکن است ارتباطی با مشکل پیش آمده داشته باشد و یا نیاز به سرویس برنامه‌ای که باید انجام شود را کنترل کنید.</p> <p>۲. در موتور را باز کرده و موارد زیر را بررسی کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سوکت‌ها را از نظر وصل نامناسب</li> <li>• شلنگ‌های مکش از نظر قطع شدگی، تا شدگی یا اتصال نامناسب</li> <li>• سیم‌کشی از نظر اتصال نامناسب، زخمی شدن یا بریدگی</li> <li>• گرفتگی صافی هوا (فیلتر)</li> <li>• شلنگ‌ها و کانال‌ها از نظر نشتی</li> </ul>
<p>به 2 مراجعه کنید.</p>	<p>←</p>
	<p>۲ عملکرد استوانه گاز را کنترل کنید.</p> <p>تماس استوانه گاز با متوقف کننده استوانه را تأیید کنید.</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>
<p>به ۵ مراجعه کنید.</p>	<p>← رضایت بخش است (با دستگاه کانسالت-II)</p>
<p>به ۹ مراجعه کنید.</p>	<p>← رضایت بخش نیست (بدون دستگاه کانسالت-II)</p>
<p>به ۳ مراجعه کنید.</p>	<p>← رضایت بخش نیست</p>



۳	نحوه سوار شدن سیم گاز را کنترل کنید.
سیم گاز را از نظر شل شدگی (کش آمدن) کنترل کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	← به ۴ مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← ۱. سیم گاز را تنظیم کنید. به FE «تنظیم سیم گاز» مراجعه کنید. ۲. به ۲ مراجعه کنید.

۴	عملکرد دریچه گاز را کنترل کنید.
۱. کانالهای ورود هوا را پیاده کنید. ۲. با حرکت دادن استوانه گاز با دست، عملکرد دریچه گاز را کنترل کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	← ۱. پیچهای سفت کننده استوانه گاز را مجدداً سفت کنید. ۲. به ۲ مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← ۱. پوسته دریچه گاز و دریچه گاز را تمیز کنید. ۲. به ۲ مراجعه کنید.

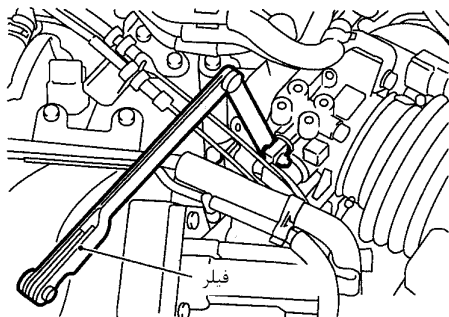
۵	کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را کنترل کنید.						
<p>با دستگاه کانسالت-II</p> <p>۱. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»</p> <p>۲. با دستگاه کانسالت-II در حالت «DATA MONITOR» وضعیت «CLOSD THL/P SW» را انتخاب کنید.</p> <p>۳. سیگنال «CLSD THL/P SW» را در شرایط زیر بخوانید.</p> <p>۰. فیلترهایی با ضخامت (۰,۰۲۰in) , ۰,۵mm (۰,۰۰۵۹in) , ۰,۱۵mm (۰,۰۰۵۹in) را تک تک بین متوقف کننده استوانه و استوانه گاز بنحو نشان داده شده در شکل جا زده و سیگنال را کنترل کنید.</p>							
 <table border="1" data-bbox="678 1366 917 1680"> <thead> <tr> <th colspan="2">DATA MONITOR</th> </tr> <tr> <th>MONITOR</th> <th>NO DTC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CLSD THL/P SW</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>		DATA MONITOR		MONITOR	NO DTC	CLSD THL/P SW	ON
DATA MONITOR							
MONITOR	NO DTC						
CLSD THL/P SW	ON						
<p>سیگنال «CLSD THL/P SW» پس از جا زدن فیلتر (۰,۰۲۰in) , ۰,۵mm باید «ON» باشد.</p> <p>سیگنال «CLSD THL/P SW» پس از جا زدن فیلتر (۰,۰۰۵۹in) , ۰,۱۵mm باید «OFF» باشد.</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>							
رضایت بخش است	← به ۸ مراجعه کنید.						
رضایت بخش نیست	← به ۶ مراجعه کنید.						

## تنظیم کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز

6

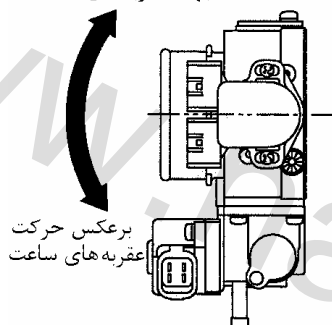
## با دستگاه کانسالت

۱. پیچهای محکم کننده سنسور دریچه گاز را شل کنید.
۲. فیلتر 0.05mm (0.0020 in) را بین متوقف کننده استوانه و استوانه گاز بنحو نشان داده شده در شکل جا بزنید.



۳. پوسته سنسور موقعیت دریچه گاز را برعکس حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا سیگنال «CLSD THL/P SW» به OFF (قطع) تغییر کند.

جهت عقربه‌های ساعت



DATA MONITOR	
MONITOR	NO DTC
CLSD THL/P SW	OFF

به 7 مراجعه کنید.

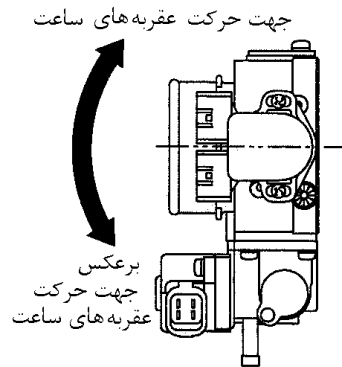


## تنظیم کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز II-

7

## با دستگاه کانسالت II-

۱. بطور موقت پیچهای سفت کننده پوسته سنسور دریچه گاز را بنحو زیر سفت کنید.  
 به آرامی پوسته سنسور دریچه گاز را در جهت حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا سیگنال «CLSD THL/P SW» از «OFF» به «ON» تغییر کند سپس بطور موقت پیچهای محکم کننده پوسته سنسور دریچه گاز را سفت کنید.



۲. وصل بودن «ON» سیگنال، در زمان بسته بودن دریچه گاز و قطع بودن «OFF» سیگنال، در زمان باز بودن دریچه گاز را دو سه بار امتحان کنید.
۳. فیلتر (0.05mm (0.0020 in) را جدا کرده و فیلتر 0.15mm (0.0059 in) را جا بزنید.
۴. باقی ماندن سیگنال به حالت «OFF» در زمان بسته بودن دریچه گاز را دو سه بار امتحان کنید.
۵. سنسور موقعیت دریچه گاز را سفت کنید.
۶. مجدداً سیگنال «CLSD THL/P SW» را کنترل کنید.  
 در هنگام بستن دریچه گاز، سیگنال قطع «OFF» باقی می‌ماند.  
 رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است	←	به 8 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به 6 مراجعه کنید.



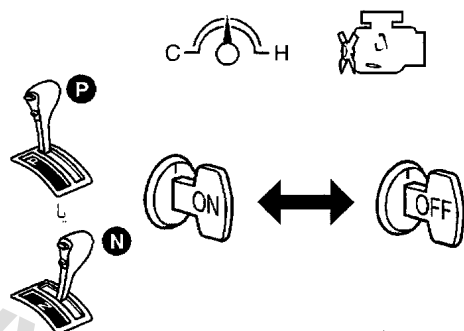
حافظه موقعیت دور آرام سنسور موقعیت دریچه گاز را تنظیم مجدد نمائید.

8

### با دستگاه کانسالت II-

توجه

همیشه موتور را تا درجه حرارت معمول کارکرد، گرم کنید. اگر موتور سرد باشد، حافظه موقعیت دور آرام سنسور موقعیت دریچه گاز بنحو صحیح تنظیم مجدد نخواهد شد.



۱. فیلتر را جدا کنید.
۲. موتور را روشن کنید.
۳. موتور را تا درجه حرارت معمول کارکرد، گرم کنید.
۴. «CLSD THL POS» را در حالت «DATA MONITOR» انتخاب کنید.
۵. موتور را خاموش کنید. (سوئیچ خودرو را ببندید «OFF»).
۶. سوئیچ خودرو را باز کرده «ON» و حداقل 5 ثانیه صبر کنید.

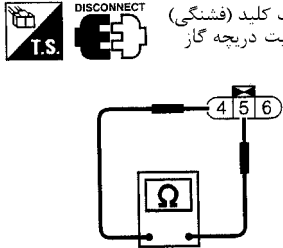
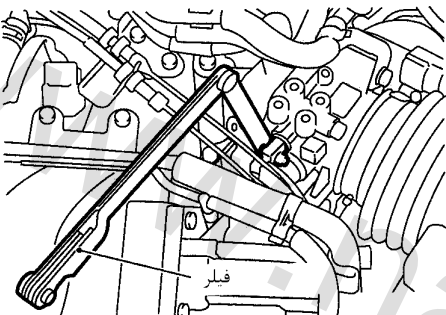
DATA MONITOR	
MONITOR	NO DTC
CLSD THL POS	ON

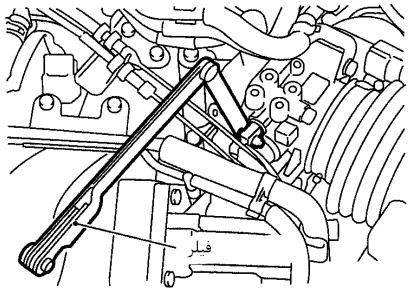
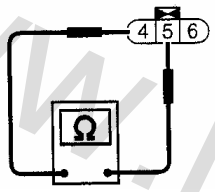
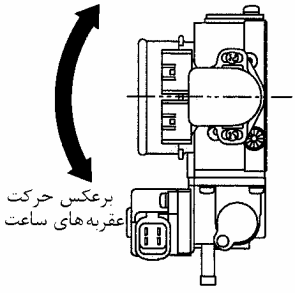
۷. سوئیچ خودرو را بسته «OFF» و حداقل 10 ثانیه صبر کنید.
۸. مراحل 6 و 7 را تا تغییر سیگنال «CLSD THL POS» به وضعیت «ON» تکرار کنید.

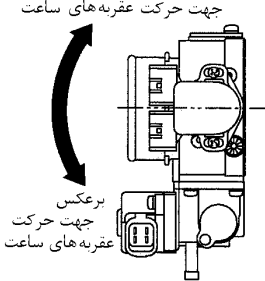
به 13 مراجعه کنید.

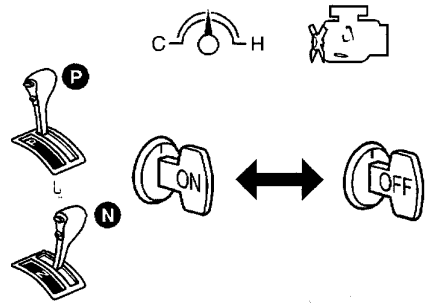




9	<p>موقعیت بسته بودن کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز را کنترل کنید.</p>
<p>بدون دستگاه کانسالت II-          ۱. سوکت دسته سیم کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز را جدا کنید.          ۲. پیوستگی بین سرسیم‌های 4 و 5 کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز را در شرایط زیر کنترل کنید.</p>	<p>سوکت کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز</p>  <p>فیلرهائی با ضخامت 0.05mm (0.0020 in) و 0.15mm (0.0059 in) را تک تک بین متوقف کننده و استوانه گاز بنحو نشان داده شده در شکل جا بزنید.</p>  <p>در هنگام جا زدن فیلتر 0.05mm (0.0020 in) پیوستگی باید وجود داشته باشد.          در هنگام جا زدن فیلتر 0.15mm (0.0059 in) پیوستگی نباید وجود داشته باشد.          رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>
رضایت بخش است	← به 12 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به 10 مراجعه کنید.

تنظیم کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز	10
<p>بدون دستگاه کانسالت-II-          ۱ پیچهای محکم کننده سنسور دریچه گاز را شل کنید.          ۲ فیلر 0.05mm (0.0020 in) را بین متوقف کننده و استوانه گاز، بنحو نشان داده شده در شکل جا بزنید.</p>	
 <p>۳ پوسته سنسور دریچه گاز را در جهت عکس حرکت عقربه‌های ساعت تا حدیکه پیوستگی وجود نداشته باشد بچرخانید.</p>	
<p>سوکت کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز</p>  <p>جهت عقربه‌های ساعت</p>  <p>برعکس حرکت عقربه‌های ساعت</p>	
به 11 مراجعه کنید.	←

<b>تنظیم کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز II -</b>		<b>11</b>
<p><b>بدون دستگاه کانسالت II -</b></p> <p>۱. بطور موقت پیچهای محکم کننده پوسته سنسور را بنحو زیر سفت کنید.                  به آرامی پوسته سنسور دریچه گاز را در جهت حرکت عقربه‌های ساعت تا حد شروع پیوستگی بچرخانید سپس بطور موقت پیچهای پوسته سنسور را سفت کنید.</p>		
<p>جهت حرکت عقربه‌های ساعت</p>  <p>برعکس جهت حرکت عقربه‌های ساعت</p> <p>۲. وجود پیوستگی در زمان بسته بودن دریچه گاز و نبود پیوستگی در زمان باز بودن دریچه گاز را دو سه بار امتحان کنید.                  ۳. فیلر 0.05mm (0.0020 in) را جدا کرده و فیلر 0.15mm (0.0059 in) را جا بزنید.                  ۴. نبود پیوستگی در زمان بسته بودن دریچه گاز را دو سه بار امتحان کنید.                  ۵. سنسور موقعیت دریچه گاز را محکم کنید.                  ۶. پیوستگی را مجدداً امتحان کنید.                  در هنگام بستن دریچه گاز پیوستگی وجود ندارد رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>		
رضایت بخش است	←	به 12 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به 10 مراجعه کنید.

<b>حافظه موقعیت دور آرام سنسور دریچه گاز را تنظیم مجدد نمائید.</b>		<b>12</b>
<p><b>بدون دستگاه کانسالت II -</b></p> <p><b>توجه</b>                  همیشه موتور را تا درجه حرارت معمول کارکرد، گرم کنید. اگر موتور سرد باشد حافظه موقعیت دور آرام سنسور موقعیت دریچه گاز بنحو صحیح تنظیم مجدد نخواهد شد.</p>		
<p>۱. فیلر را جدا کنید.                  ۲. سوکت کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را مجدداً جا بزنید.                  ۳. موتور را روشن کنید.                  ۴. موتور را تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.                  ۵. موتور را خاموش کنید. (سوئیچ خودرو را ببندید «OFF»)                  ۶. سوئیچ خودرو را باز کرده «ON» و حداقل 5 ثانیه صبر کنید.</p>		
 <p>۷. سوئیچ خودرو را ببندید «OFF» و حداقل 10 ثانیه صبر کنید.                  ۸. مراحل 6 و 7 را حداقل 20 بار تکرار کنید.                  رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>		
رضایت بخش است	←	به 12 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به 10 مراجعه کنید.



13	کد عیب (سفر اول) را کنترل کنید.
۱. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید. ۲. به موتور دو سه بار گاز دهید. (3000rpm تا 2000) ۳. بوسیله دستگاه کانسالت II- یا GST از نبود کد عیب سفر اول مطمئن شوید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	← به 15 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به 14 مراجعه کنید.

14	عیب را تعمیر کنید.
برحسب «روش عیب‌یابی» در صورت نیاز اجزاء را تعمیر یا تعویض کنید.	
←	به 13 مراجعه کنید.

15	دور آرام هدف را کنترل کنید.
① با دستگاه کانسالت II- ۱. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید. ۲. با دستگاه کانسالت «ENG SPEED II-» را در حالت (مد) «DATA MONITOR» انتخاب کنید. ۳. دور آرام را بررسی کنید. <b>گیربکس معمولی M/T: 625 ± 50 rpm (VQ30DE)</b> <b>گیربکس اتوماتیک A/T: 700 ± 50 rpm (در موقعیت «p» یا «N»)</b> ② بدون دستگاه کانسالت II- ۱. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید. ۲. دور آرام را بررسی کنید. <b>گیربکس معمولی M/T: 625 ± 50 rpm (VQ30DE)</b> <b>گیربکس اتوماتیک A/T: 700 ± 50 rpm (در موقعیت «p» یا «N»)</b> رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	← به 25 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به 16 مراجعه کنید.

16	یادگیری مقدار هوای دور آرام را انجام دهید.
به «یادگیری مقدار هوای دور آرام»، EC مراجعه کنید. نتیجه چیست کامل یا ناقص؟ کامل یا ناقص	
کامل است	← به 17 مراجعه کنید.
کامل نیست	۱. از دستور العمل «یادگیری مقدار هوای دور آرام» پیروی کنید. ۲. به 16 مراجعه کنید.

17	دور آرام هدف را کنترل کنید.
<p>با دستگاه کانسالت II-          ۱. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کار کرد گرم کنید.          ۲. با دستگاه کانسالت ENG SPEED «II-» را در حالت (مد) «DATA MONITOR» انتخاب کنید.          ۳. دور آرام را بررسی کنید.</p> <p>گیربکس معمولی M/T: 625 ± 50 rpm (VQ30DE)          گیربکس اتوماتیک A/T: 700 ± 50 rpm (در موقعیت «p» یا «N»)          بدون دستگاه کانسالت II-          ۱. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کار کرد گرم کنید.          ۲. دور آرام را بررسی کنید.</p> <p>گیربکس معمولی M/T: 625 ± 50 rpm (VQ30DE)          گیربکس اتوماتیک A/T: 700 ± 50 rpm (در موقعیت «p» یا «N»)          رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	← به 23 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به 18 مراجعه کنید.
18	مدار شیر برقی دور آرام - شیر کمکی دور آرام (IACV-AAC) را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید «OFF».          ۲. مدار شیر برقی دور آرام - شیر کمکی دور آرام (IACV-AAC) را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید. به «روش عیب‌یابی»، EC مراجعه کنید.          رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	← به 11 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← ۱. تعمیر یا تعویض کنید. ۲. به 20 مراجعه کنید.
19	شیر برقی دور آرام - شیر کمکی دور آرام (IACV-AAC) را تعویض کنید.
شیر برقی دور آرام - شیر کمکی دور آرام را تعویض کنید.	
←	به 20 مراجعه کنید.
20	یادگیری مقدار هوای دور آرام را انجام دهید.
<p>به «یادگیری مقدار هوای دور آرام»، EC مراجعه کنید.          آیا نتیجه کامل یا ناقص است؟          کامل یا ناقص</p>	
کامل است	← به 21 مراجعه کنید.
کامل نیست	← ۱. از دستور العمل «یادگیری مقدار هوای دور آرام» پیروی کنید. ۲. به 16 مراجعه کنید.

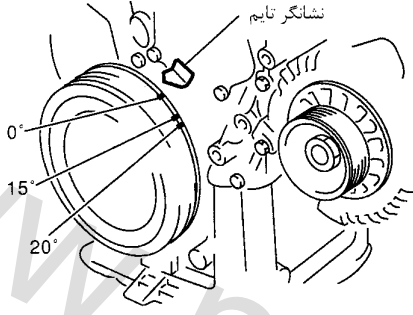


۲۱	مجدداً دور آرام هدف را کنترل کنید.
⊕	با دستگاه کانسالت II- ۱. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید. ۲. با دستگاه کانسالت «ENG SPEED» II- را در حالت (مد) «DATA MONITOR» انتخاب کنید. ۳. دور آرام را بررسی کنید. گیربکس معمولی M/T: $625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30DE)}$ گیربکس اتوماتیک A/T: (در موقعیت P یا N) $700 \pm 50 \text{ rpm}$
⊗	بدون دستگاه کانسالت II- ۱. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید. ۲. دور آرام را بررسی کنید. گیربکس معمولی M/T: $625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30DE)}$ گیربکس اتوماتیک A/T: (در موقعیت P یا N) $700 \pm 50 \text{ rpm}$ رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست
	رضایت بخش است ← به ۲۳ مراجعه کنید.
	رضایت بخش نیست ← به ۲۲ مراجعه کنید.

۲۲	عملکرد کامپیوتر را کنترل کنید.
۱.	برای کنترل عملکرد کامپیوتر، کامپیوتر سالم دیگری را جایگزین کنید. (کامپیوتر ممکن است علت مشکل باشد، اما این امر بندرت اتفاق می افتد).
۲.	در صورت مجهز بودن به سیستم ضد سرقت نیسان موارد مربوطه را انجام دهید.
	← به ۱۶ مراجعه کنید.

۲۳	زمان (تایم) جرقه را کنترل کنید.
۱.	موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.
۲.	زمان (تایم) جرقه را در دور آرام بوسیله چراغ تایم کنترل کنید.
	<p>زمان (تایم) جرقه          گیربکس معمولی M/T: <math>15^\circ \pm 5^\circ</math> قبل از نقطه مرگ بالا          گیربکس اتوماتیک A/T: <math>15^\circ \pm 5^\circ</math> قبل از نقطه مرگ بالا (در موقعیت «P» یا «N»)          رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>
	رضایت بخش است ← به ۳۱ مراجعه کنید.
	رضایت بخش نیست ← به ۲۴ مراجعه کنید.

۲۴	نحوه نصب زنجیر تایم را کنترل کنید.
نحوه نصب زنجیر تایم را کنترل کنید. به EM «سوار کردن» مراجعه کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	⇐ به ۲۲ مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	⇐ ۱. نحوه نصب زنجیر تایم را تصحیح کنید. ۲. به ۱۶ مراجعه کنید.

۲۵	زمان (تایم) جرعه را کنترل کنید.
<p>۱. موتور را روشن کرده و آنرا در دور آرام روشن نگهدارید. ۲. زمان (تایم) جرعه را در دور آرام بوسیله چراغ تایم کنترل کنید.</p>  <p>زمان (تایم) جرعه</p> <p>گیربکس معمولی M/T: <math>15^{\circ} \pm 5^{\circ}</math> قبل از نقطه مرگ بالا</p> <p>گیربکس اتوماتیک A/T: <math>15^{\circ} \pm 5^{\circ}</math> قبل از نقطه مرگ بالا (در موقعیت «P» یا «N»)</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	⇐ به ۳۱ مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	⇐ به ۲۶ مراجعه کنید.

۲۶	یادگیری مقدار هوای دور آرام را انجام دهید.
به «یادگیری مقدار هوای دور آرام»، EC مراجعه کنید. آیا نتیجه کامل یا ناقص است؟ کامل یا ناقص	
کامل است	⇐ به ۲۷ مراجعه کنید.
کامل نیست	⇐ ۱. از دستور العمل «یادگیری مقدار هوای دور آرام» پیروی کنید. ۲. به ۲۶ مراجعه کنید.

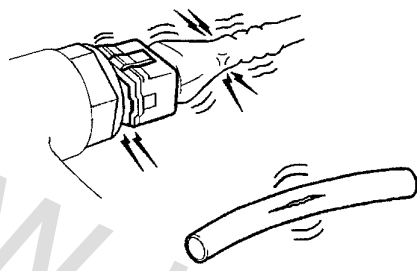


۲۷	مجدداً دور آرام هدف را کنترل کنید.
<p>با دستگاه کانسالت II-          ۱. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید.          ۲. با دستگاه کانسالت «ENG SPEED» II- را در حالت (مد) «DATA MONITOR» انتخاب کنید.          ۳. دور آرام را بررسی کنید.          گیربکس معمولی M/T: <math>625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30 DE)}</math>          گیربکس اتوماتیک A/T: (در موقعیت p یا N) <math>700 \pm 50 \text{ rpm}</math>          بدون دستگاه کانسالت II-          ۱. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید.          ۲. دور آرام را بررسی کنید.          گیربکس معمولی M/T: <math>625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30 DE)}</math>          گیربکس اتوماتیک A/T: (در موقعیت p یا N) <math>700 \pm 50 \text{ rpm}</math>          رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	← به ۲۹ مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به ۲۸ مراجعه کنید.
۲۸	عملکرد کامپیوتر را کنترل کنید.
<p>۱. برای کنترل عملکرد کامپیوتر، کامپیوتر سالم دیگری را جایگزین کنید. (کامپیوتر ممکن است علت مشکل باشد، اما این امر بندرت اتفاق می‌افتد).          ۲. در صورت مجهز بودن به سیستم ضد سرقت نیشان موارد مربوطه را انجام دهید.</p>	
←	به ۲۶ مراجعه کنید.
۲۹	مجدداً زمان (تایم) جرقه را کنترل کنید.
<p>مجدداً زمان (تایم) جرقه را کنترل کنید. به آزمایش شماره ۲۵ مراجعه کنید.          رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	← به ۳۱ مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به ۳۰ مراجعه کنید.
۳۰	نحوه نصب زنجیر تایم را کنترل کنید.
<p>نحوه نصب زنجیر تایم را کنترل کنید به EM ، «سوار کردن» مراجعه کنید.          رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	← به ۲۸ مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← ۱. نحوه نصب زنجیر تایم را تصحیح کنید. ۲. به ۲۶ مراجعه کنید.



۳۱	کد عیب غیر لازم را پاک کنید
<p>پس از این بازرسی شماره کد عیب غیر لازم ممکن است به نمایش در آید.                  کدهای ذخیره شده در حافظه کامپیوتر و پردازشگر کنترل گیربکس را پاک کنید.                  به «نحوه پاک کردن اطلاعات عیب یابی مربوط به گازهای خروجی»، EC و AT «نحوه پاک کردن نتایج عیب یابی هوشمند» مراجعه کنید.</p>	
←	پایان بازرسی

۱	شروع بازرسی
<p>۱. سوابق تعمیراتی قبلی برای هرگونه تعمیر جدیدی که ممکن است ارتباطی با شکل پیش آمده داشته باشد و یا نیاز به سرویس برنامه‌ای که باید انجام شود را کنترل کنید.</p> <p>۲. در موتور را باز کرده و موارد زیر را بررسی کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سوکت‌ها را از نظر وصل نامناسب</li> <li>• شلنگ‌های مکش از نظر بریدگی، تا شدگی یا اتصال نامناسب</li> <li>• سیم‌کشی از نظر اتصال، مناسب زخمی شدن یا بریدگی</li> <li>• گرفتگی‌های صافی هوا (فیلتر)</li> <li>• شلنگ‌ها و کانال‌ها از نظر نشتی</li> </ul>	
←	به ۲ مراجعه کنید.



۲	عملکرد باز کننده گاز را کنترل کنید. I
<p>وجود لقی بین استوانه گاز و متوقف کننده را تأیید کنید</p>	
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
←	رضایت بخش است
←	رضایت بخش نیست
←	به ۴ مراجعه کنید.
←	به ۳ مراجعه کنید.

۳	پیچهای محکم کننده باز کننده گاز را کنترل کنید.
<p>پیچهای محکم کننده باز کننده گاز را از نظر شل بودن کنترل کنید.                  رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
←	رضایت بخش است
←	رضایت بخش نیست
←	مجموعه پوسته دریچه گاز را تعمیر یا تعویض کنید.
←	به ۲ مراجعه کنید.
←	پیچهای محکم کننده را دوباره سفت کنید.
←	به ۲ مراجعه کنید.



عملکرد باز کننده گاز را کنترل کنید. II-		۴
<p>۱. موتور را روشن کرده و در دور آرام روشن نگهدارید          ۲. از حرکت رو به عقب میله باز کننده گاز و وجود لقی بین استوانه گاز و میله باز کننده گاز مطمئن شوید.</p>		
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست		
رضایت بخش است	←	به ۷ مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به ۵ مراجعه کنید.

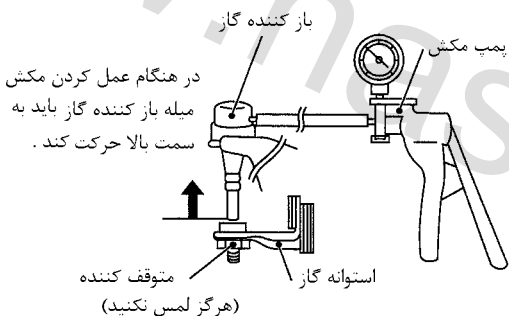
منبع فشار مکش (وکیوم) باز کننده گاز را کنترل کنید.		۵
<p>۱. شلنگ مکش وصل شده به باز کننده گاز را جدا کنید          ۲. وجود مکش را در زمان روشن بودن موتور کنترل کنید.</p>		
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست		
رضایت بخش است	←	۱. مجموعه پوسته دریچه گاز را تعمیر یا تعویض کنید. ۲. به ۴ مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به ۶ مراجعه کنید.

<p>۶ لوله مکش (وکیوم) را کنترل کنید.</p>	
<p>۱. موتور را خاموش کنید.                  ۲. شلنگ مکش را پیاده کنید                  ۳. شلنگ مکش را از نظر بریدگی، تا شدگی و گرفتگی کنترل کنید.</p>	
<p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
<p>رضایت بخش است</p>	<p>←</p>
<p>۱. بوسیله دمیدن هوا منفذ مکش را تمیز کنید.                  ۲. به ۴ مراجعه کنید.</p>	
<p>رضایت بخش نیست</p>	<p>←</p>
<p>۱. شلنگ مکش را تعویض کنید.                  ۲. به ۴ مراجعه کنید.</p>	

<p>۷ عملکرد استوانه گاز را کنترل کنید.</p>	
<p>از حرکت استوانه گاز تا برقراری تماس با متوقف کننده مطمئن شوید.</p>	
<p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
<p>رضایت بخش است</p>	<p>←</p>
<p>به ۱۰ مراجعه کنید.</p>	
<p>رضایت بخش نیست</p>	<p>←</p>
<p>به ۸ مراجعه کنید.</p>	

<p>۸ نحوه سوار کردن سیم گاز را کنترل کنید.</p>	
<p>۱. موتور را خاموش کنید.                  ۲. سیم گاز را از نظر شل شدگی (کش آمدن) کنترل کنید.                  رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
<p>رضایت بخش است</p>	<p>←</p>
<p>به ۹ مراجعه کنید.</p>	
<p>رضایت بخش نیست</p>	<p>←</p>
<p>۱. سیم گاز را تنظیم کنید. به FE ، «تنظیم سیم گاز» مراجعه کنید.                  ۲. به ۷ مراجعه کنید.</p>	

9	عملکرد دریچه گاز را کنترل کنید.
۱. کانال‌های ورودی هوا را پیاده کنید. ۲. در هنگام حرکت دادن استوانه گاز با دست، عملکرد دریچه گاز را کنترل کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است ←	۱. پیچهای محکم کننده استوانه گاز را مجدداً سفت کنید. ۲. به 7 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست ←	۱. پوسته دریچه گاز و دریچه گاز را تمیز کنید. ۲. به 7 مراجعه کنید.

10	کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را کنترل کنید.
<p>توجه</p> <p>همیشه قبل از انجام موارد زیر زمان (تایم) جرقه را کنترل کنید.</p> <p>۱. موتور را تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.          ۲. موتور را خاموش کنید.          ۳. شلنگ مکش وصل شده به باز کننده گاز را کنترل کنید.          ۴. شلنگ مناسب مکش را به پمپ مکش بنحو نشان داده شده در زیر وصل کنید.</p>  <p>۵. فشار مکش را بیش از 40.0kPa (-400 mbar, -300 mmHg, -1181 inHg) تا جدا شدن میله باز کننده گاز از استوانه گاز را اعمال کنید.          رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
مدل‌های با دستگاه کانسالت-II ←	به 11 مراجعه کنید.
مدل‌های بدون دستگاه کانسالت-II ←	به 15 مراجعه کنید.

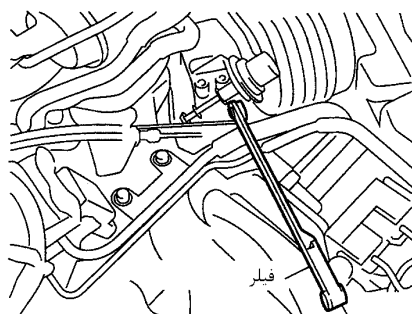
11	کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را کنترل کنید.						
<p style="text-align: right;">Ⓜ با دستگاه کانسالت-II</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»</li> <li>۲. با دستگاه کانسالت-II در حالت «DATA MONITOR» وضعیت «CLSD THL/P SW» را انتخاب کنید.</li> <li>۳. سیگنال «CLSD THL/P SW» را در شرایط زیر بخوانید.</li> <li>۰. فیلترهایی با ضخامت 0.05mm (0.0020 in) و 0.15mm (0.0059 in) را تک تک بین متوقف کننده استوانه و استوانه گاز بنحو نشان داده شده در شکل جا بزنید.</li> </ol> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">فیلر</p> <table border="1" data-bbox="475 846 689 1102" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">DATA MONITOR</th> </tr> <tr> <th>MONITOR</th> <th>NO DTC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CLSD THL/P SW</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p style="text-align: center;">سیگنال «CLSD THL/P SW» در هنگام جا زدن فیلر 0.05mm (0.0020 in) باید «ON» باشد.  سیگنال «CLSD THL/P SW» در هنگام جا زدن فیلر 0.15mm (0.0059 in) باید «OFF» باشد.  رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>		DATA MONITOR		MONITOR	NO DTC	CLSD THL/P SW	ON
DATA MONITOR							
MONITOR	NO DTC						
CLSD THL/P SW	ON						
←	به 14 مراجعه کنید.						
←	به 12 مراجعه کنید.						

## تنظیم کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز

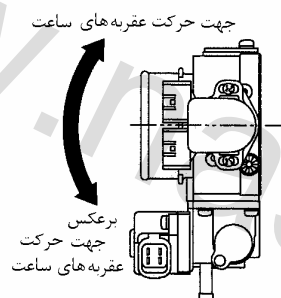
12

## با دستگاه کانسالت-II

- ۱ پیچهای محکم کننده سنسور دریچه گاز را شل کنید.
- ۲ اعمال شدن مکش مناسب را تأیید کنید.
- ۳ فیلر 0.05mm (0.0020 in) را بین متوقف کننده استوانه و استوانه گاز بنحو نشان داده شده در شکل جا بزنید.



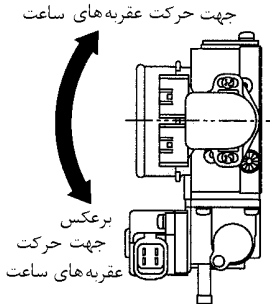
- ۴ پوسته سنسور موقعیت دریچه گاز را در جهت حرکت عقربه‌های ساعت تا تغییر «CLSD THL/P SW» به حالت OFF (قطع) بچرخانید.



DATA MONITOR	
MONITOR	NO DTC
CLSD THL/P SW	OFF

به 13 مراجعه کنید.



13	تنظیم کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز II-
<p>با دستگاه کانسالت II-<sup>Ⓢ</sup></p> <p>۱ بطور موقت پیچهای محکم کننده پوسته سنسور دریچه گاز را بنحو زیر سفت کنید.          به آرامی پوسته سنسور دریچه گاز را در جهت حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا سیگنال «CLSD THL/P SW» از «OFF» به «ON» تغییر کند سپس بطور موقت پیچهای محکم کننده پوسته سنسور دریچه گاز را سفت کنید.</p> <p>جهت حرکت عقربه‌های ساعت</p>  <p>۲ وصل بودن «ON» سیگنال، در زمان بسته بودن دریچه گاز و قطع بودن «OFF» سیگنال، در زمان باز بودن دریچه گاز را دو سه بار امتحان کنید.</p> <p>۳ فیلر 0.05mm (0.0020 in) را جدا کرده و فیلر 0.15mm (0.0059 in) را جا بزنید.</p> <p>۴ باقی ماندن سیگنال به حالت «OFF» در زمان بسته بودن دریچه گاز را دو سه بار امتحان کنید.</p> <p>۵ سنسور موقعیت دریچه گاز را سفت کنید.</p> <p>۶ مجدداً سیگنال «CLSD THL/P SW» را کنترل کنید.          در هنگام بستن دریچه گاز، سیگنال قطع «OFF» باقی می‌ماند.          رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	← به 14 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به 12 مراجعه کنید.

حافظه موقعیت دور آرام سنسور موقعیت دریچه گاز را تنظیم مجدد نمائید.

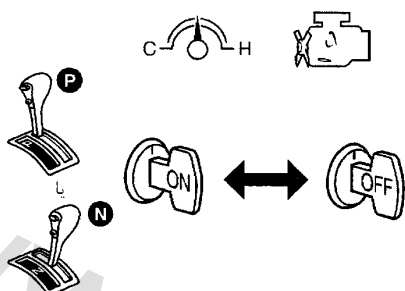
14

با دستگاه کانسالت II-

توجه

همیشه موتور را تا درجه حرارت معمول کارکرد، گرم کنید. اگر موتور سرد باشد، حافظه موقعیت دور آرام سنسور موقعیت دریچه گاز بنحو صحیح تنظیم مجدد نخواهد شد.

- ۱ عمل مکش مناسب را تائید کنید. به آزمایش شماره 10 مراجعه کنید.
- ۲ سوراخ مکش را که شلنگ مکش باز کننده گاز از آن جدا شده است را با درپوش کور (ببندید) کنید.
- ۳ موتور را روشن کنید.
- ۴ موتور را تا درجه حرارت معمول کارکرد، گرم کنید.
- ۵ «CLSD THL POS» را در حالت «DATA MONITOR» انتخاب کنید.
- ۶ موتور را خاموش کنید. (سوئیچ خودرو را ببندید «OFF»).
- ۷ سوئیچ خودرو را باز کرده «ON» و حداقل 5 ثانیه صبر کنید.



۸ سوئیچ خودرو را بسته «OFF» و حداقل 10 ثانیه صبر کنید.

۹ مراحل 6 و 7 را تا تغییر سیگنال «CLSD THL POS» به وضعیت «ON» تکرار کنید.

DATA MONITOR	
MONITOR	NO DTC
CLSD THL POS	ON

به 19 مراجعه کنید.



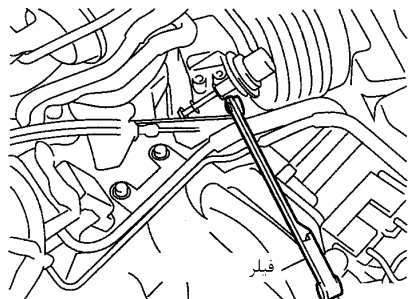


<p>کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را کنترل کنید.</p>	<p>15</p>
<p>۱. سوکت دسته سیم کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را جدا کنید.                  ۲. پیوستگی بین سرسیم‌های 4 و 5 کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را در شرایط زیر کنترل کنید.</p>	
<p>                  سوکت کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز             </p>	
<p>  </p>	
<p>• فیلهائی با ضخامت 0.05mm (0.0020 in) و 0.15mm (0.0059 in) را تک تک بین متوقف کننده و استوانه گاز بنحو نشان داده شده در شکل جا بزنید.</p>	
<p>  </p> <p>در هنگام جا زدن فیلر 0.05mm (0.0020 in) پیوستگی باید وجود داشته باشد.                  در هنگام جا زدن فیلر 0.15mm (0.0059 in) پیوستگی نباید وجود داشته باشد.                  رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
<p>به 12 مراجعه کنید.</p>	<p>← رضایت بخش است</p>
<p>به 10 مراجعه کنید.</p>	<p>← رضایت بخش نیست</p>

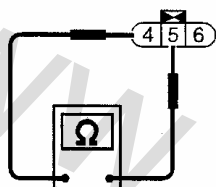
## تنظیم کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز

16

۱. پیچهای محکم کننده سنسور دریچه گاز را شل کنید.
۲. عمل مکش مناسب را تأیید کنید. به آزمایش شماره 10 مراجعه کنید. در طول تنظیم مکش باید اعمال شود.
۳. فیلتر 0.05mm (0.0020 in) را بین متوقف کننده و استوانه گاز، بنحو نشان داده شده در شکل جا بزنید.

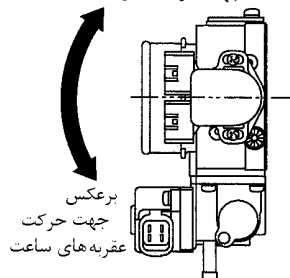


سوکت کلید (فشنگی)  
موقعیت دریچه گاز



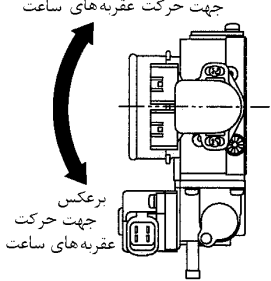
۴. پوسته سنسور موقعیت دریچه گاز را در جهت عکس حرکت عقربه‌های ساعت تا قطع شدن پیوستگی بچرخانید.

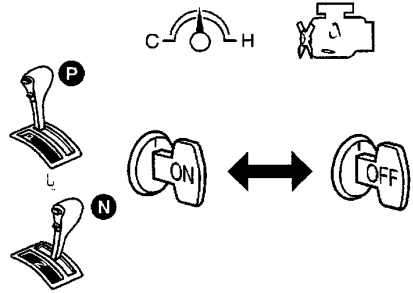
جهت حرکت عقربه‌های ساعت



به 17 مراجعه کنید.



تنظیم کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز II-17
<p>۱. بطور موقت پیچهای محکم کننده پوسته سنسور را بنحو زیر سفت کنید.          به آرامی پوسته سنسور دریچه گاز را در جهت حرکت عقربه‌های ساعت تا حد شروع پیوستگی بچرخانید سپس بطور موقت پیچهای پوسته سنسور را سفت کنید.</p> <p>جهت حرکت عقربه‌های ساعت            برعکس جهت حرکت عقربه‌های ساعت</p> <p>۲ وجود پیوستگی در زمان بسته بودن دریچه گاز و نبود پیوستگی در زمان باز بودن دریچه گاز را دو سه بار امتحان کنید.          ۳ فیلر 0.05mm (0.0020 in) را جدا کرده و فیلر 0.15mm (0.0059 in) را جا بزنید.          ۴ نبود پیوستگی در زمان بسته بودن دریچه گاز را دو سه بار امتحان کنید.          ۵ سنسور موقعیت دریچه گاز را محکم کنید.          ۶ پیوستگی را مجدداً امتحان کنید.  <b>در هنگام بستن دریچه گاز پیوستگی وجود ندارد رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>
رضایت بخش است ← به 18 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست ← به 16 مراجعه کنید.

حافظه موقعیت دور آرام سنسور دریچه گاز را مجدداً تنظیم نمائید. 18
<p><b>توجه</b>          همیشه موتور را تا درجه حرارت معمول کارکرد، گرم کنید. اگر موتور سرد باشد حافظه موقعیت دور آرام سنسور موقعیت دریچه گاز بنحو صحیح تنظیم مجدد نخواهد شد.</p> <p>۱. عمل مکش مناسب را تأیید کنید. به آزمایش شماره 10 مراجعه کنید.          ۲. سوراخ مکش را که شلنگ مکش باز کننده گاز از آن جدا شده است را با درپوش کور (ببندید) کنید.          ۳. موتور را روشن کنید.          ۴. موتور را تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.          ۵. موتور را خاموش کنید. (سوئیچ خودرو را ببندید «OFF»)          ۶. سوئیچ خودرو را باز کرده «ON» و حداقل 5 ثانیه صبر کنید.</p> <p></p> <p>۷ سوئیچ خودرو را ببندید «OFF» و حداقل 10 ثانیه صبر کنید.          ۸ مراحل 6 و 7 را حداقل 20 بار تکرار کنید.  <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>
رضایت بخش است ← به 19 مراجعه کنید.



19	کد عیب (سفر اول) را کنترل کنید.
	<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»          ۲. فشار مکش باز کننده گاز را آزاد کنید.          ۳. پمپ مکش و شلنگ مکش را از باز کننده گاز آزاد کنید.          ۴. شلنگ اصلی را مجدداً محکم و باز کننده گاز را وصل کنید.          ۵. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.          ۶. به موتور دو سه بار گاز دهید. (3000rpm تا 2000)          ۷. بوسیله دستگاه کانسالت-II یا GST از نبود کد عیب سفر اول مطمئن شوید.          رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>
	رضایت بخش است ← به 21 مراجعه کنید.
	رضایت بخش نیست ← به 20 مراجعه کنید.

20	عیب را تعمیر کنید.
	در صورت نیاز اجزاء را برحسب «روش عیب‌یابی» تعمیر یا تعویض کنید.
	← به 19 مراجعه کنید.

21	دور آرام هدف را کنترل کنید.
	<p>ⓐ با دستگاه کانسالت-II-          ۱. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید.          ۲. با دستگاه کانسالت-II در حالت (مد) «DATA MONITOR» «ENG SPEED» انتخاب کنید.          ۳. دور آرام را بررسی کنید.          گیربکس معمولی M/T: <math>625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30DE)}</math>          گیربکس اتوماتیک A/T: (در موقعیت p یا N) <math>700 \pm 50 \text{ rpm}</math></p> <p>ⓑ بدون دستگاه کانسالت-II-          ۱. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید.          ۲. دور آرام را بررسی کنید.          گیربکس معمولی M/T: <math>625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30DE)}</math>          گیربکس اتوماتیک A/T: (در موقعیت p یا N) <math>700 \pm 50 \text{ rpm}</math></p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>
	رضایت بخش است ← به 30 مراجعه کنید.
	رضایت بخش نیست ← به 22 مراجعه کنید.

یادگیری مقدار هوای دور آرام را انجام دهید.	22
به «یادگیری مقدار هوای دور آرام»، EC مراجعه کنید. نتیجه چیست کامل یا ناقص؟ کامل یا ناقص	
کامل است	← به 23 مراجعه کنید.
کامل نیست	← ۱. از دستور العمل «یادگیری مقدار هوای دور آرام» پیروی کنید. ۲. به 22 مراجعه کنید.

مجدداً دور آرام هدف را کنترل کنید.	23
<p>⊗ با دستگاه کانسالت II-</p> <p>۱. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید.</p> <p>۲. با دستگاه کانسالت «ENG SPEED» II- را در حالت (مد) «DATA MONITOR» انتخاب کنید.</p> <p>۳. دور آرام را بررسی کنید.</p> <p>گیربکس معمولی M/T: <math>625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30DE)}</math></p> <p>گیربکس اتوماتیک A/T: (در موقعیت p یا N) <math>700 \pm 50 \text{ rpm}</math></p> <p>⊗ بدون دستگاه کانسالت II-</p> <p>۱. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید.</p> <p>۲. دور آرام را بررسی کنید.</p> <p>گیربکس معمولی M/T: <math>625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30DE)}</math></p> <p>گیربکس اتوماتیک A/T: (در موقعیت p یا N) <math>700 \pm 50 \text{ rpm}</math></p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	← به 29 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به 24 مراجعه کنید.

مدار شیر برقی دور آرام - شیر کمکی دور آرام (IACV-AAC) را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.	24
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید «OFF».</p> <p>۲. مدار شیر برقی دور آرام - شیر کمکی دور آرام (IACV-AAC) را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید. به «روش عیب‌یابی»، EC مراجعه کنید.</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	← به 25 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← ۱. تعمیر یا تعویض کنید. ۲. به 26 مراجعه کنید.

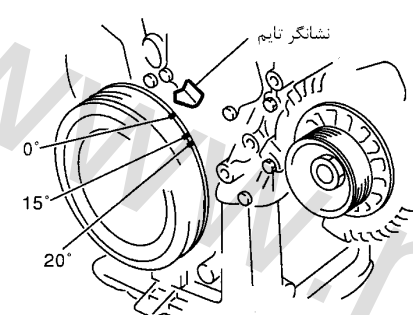


شیر برقی دور آرام – شیر کمکی دور آرام (IACV-AAC) را تعویض کنید.	25
شیر برقی دور آرام – شیر کمکی دور آرام را تعویض کنید.	
←	به 26 مراجعه کنید.

یادگیری مقدار هوای دور آرام را انجام دهید.	26
به «یادگیری مقدار هوای دور آرام»، EC مراجعه کنید. آیا نتیجه کامل یا ناقص است؟ کامل یا ناقص	
←	کامل است به 27 مراجعه کنید.
←	کامل نیست ۱. از دستور العمل «یادگیری مقدار هوای دور آرام» پیروی کنید. ۲. به 22 مراجعه کنید.

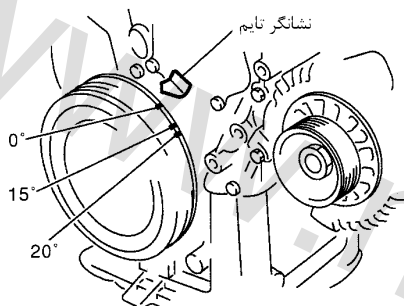
دور آرام هدف را کنترل کنید.	27
<p>Ⓐ با دستگاه کانسالت-II-</p> <p>۱. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید.</p> <p>۲. با دستگاه کانسالت «ENG SPEED-II» را در حالت (مد) «DATA MONITOR» انتخاب کنید.</p> <p>۳. دور آرام را بررسی کنید.</p> <p>گیربکس معمولی M/T: (VQ30DE) <math>625 \pm 50</math> rpm</p> <p>گیربکس اتوماتیک A/T: (در موقعیت p یا N) <math>700 \pm 50</math> rpm</p> <p>ⓧ بدون دستگاه کانسالت-II-</p> <p>۱. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید.</p> <p>۲. دور آرام را بررسی کنید.</p> <p>گیربکس معمولی M/T: (VQ30DE) <math>625 \pm 50</math> rpm</p> <p>گیربکس اتوماتیک A/T: (در موقعیت p یا N) <math>700 \pm 50</math> rpm</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
←	رضایت بخش است به 29 مراجعه کنید.
←	رضایت بخش نیست به 28 مراجعه کنید.

عملکرد کامپیوتر را کنترل کنید.	۲۸
<p>۱. برای کنترل عملکرد کامپیوتر سالم دیگری را جایگزین کنید. (کامپیوتر ممکن است علت مشکل باشد، اما این امر بندرت اتفاق می‌افتد)</p> <p>۲. در صورت مجهز بودن به سیستم ضد سرقت نیشان موارد مربوطه را انجام دهید. به بخش EC مراجعه کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
به ۲۲ مراجعه کنید.	←

زمان (تایم) جرعه را کنترل کنید.	۲۹
<p>۱. موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.</p> <p>۲. زمان (تایم) جرعه را در دور آرام بوسیله چراغ تایم کنترل کنید.</p>  <p>زمان (تایم) جرعه</p> <p>گیربکس معمولی M/T: <math>15^{\circ} \pm 5^{\circ}</math> قبل از نقطه مرگ بالا</p> <p>گیربکس اتوماتیک A/T: <math>15^{\circ} \pm 5^{\circ}</math> قبل از نقطه مرگ بالا (در موقعیت «P» یا «N»)</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
به ۳۷ مراجعه کنید.	← رضایت بخش است
به ۳۰ مراجعه کنید.	← رضایت بخش نیست

نحوه نصب زنجیر تایم را کنترل کنید.	۳۰
نحوه نصب زنجیر تایم را کنترل کنید. به EM «سوار کردن» مراجعه کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	← به ۲۸ مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← ۱ نحوه نصب زنجیر تایم را تصحیح کنید. ۲ به ۱۶ مراجعه کنید.

زمان (تایم) جرقه را کنترل کنید.	۳۱
۱ موتور را روشن کرده و آنرا در دور آرام روشن نگهدارید. ۲ زمان (تایم) جرقه را در دور آرام بوسیله چراغ تایم کنترل کنید.	
زمان (تایم) جرقه گیربکس معمولی M/T: $50 \pm 15^\circ$ قبل از نقطه مرگ بالا گیربکس اتوماتیک A/T: $50 \pm 15^\circ$ قبل از نقطه مرگ بالا (در موقعیت «P» یا «N») رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	← به ۳۷ مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به ۳۲ مراجعه کنید.





۳۲	یادگیری مقدار هوای دور آرام را انجام دهید.
	به «یادگیری مقدار هوای دور آرام»، EC مراجعه کنید. آیا نتیجه کامل یا ناقص است؟ کامل یا ناقص
کامل است	← به ۳۳ مراجعه کنید.
کامل نیست	← ۱ از دستور العمل «یادگیری مقدار هوای دور آرام» پیروی کنید. ۲ به ۳۲ مراجعه کنید.

۳۳	مجدداً دور آرام هدف را کنترل کنید.
	<p>⊗ با دستگاه کانسالت-II-</p> <p>۱. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید.</p> <p>۲. با دستگاه کانسالت «ENG SPEED -II» را در حالت (مد) «DATA MONITOR» انتخاب کنید.</p> <p>۳. دور آرام را بررسی کنید.</p> <p>گیربکس معمولی M/T: <math>625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30DE)}</math></p> <p>گیربکس اتوماتیک A/T: (در موقعیت N یا p) <math>700 \pm 50 \text{ rpm}</math></p> <p>⊗ بدون دستگاه کانسالت-II-</p> <p>۱. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید.</p> <p>۲. دور آرام را بررسی کنید.</p> <p>گیربکس معمولی M/T: <math>625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30DE)}</math></p> <p>گیربکس اتوماتیک A/T: (در موقعیت N یا p) <math>700 \pm 50 \text{ rpm}</math></p>
رضایت بخش است	← به ۳۵ مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به ۳۴ مراجعه کنید.

۳۴	عملکرد کامپیوتر را کنترل کنید.
	<p>۱. برای کنترل عملکرد کامپیوتر، کامپیوتر سالم دیگری را جایگزین کنید. (کامپیوتر ممکن است علت مشکل باشد، اما این امر بندرت اتفاق می افتد).</p> <p>۲. در صورت مجوز بودن به سیستم ضد سرقت نسیان موارد مربوطه را انجام دهید. به بخش EC مراجعه کنید.</p>
	← به ۳۲ مراجعه کنید.

۳۵	مجدداً زمان (تایم) جرقه را کنترل کنید.
	مجدداً زمان (تایم) جرقه را کنترل کنید. به آزمایش شماره ۳۱ مراجعه کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست
رضایت بخش است	← به ۳۷ مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به ۳۶ مراجعه کنید.



نحوه نصب زنجیر تایم را کنترل کنید.		۳۶
نحوه نصب زنجیر تایم را کنترل کنید به EM ، «سوار کردن» مراجعه کنید.. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست		
به ۳۴ مراجعه کنید.	←	رضایت بخش است
نحوه نصب زنجیر تایم را تصحیح کنید. ۱ به ۳۲ مراجعه کنید.	←	رضایت بخش نیست

کد عیب غیر لازم را پاک کنید		۳۷
پس از این بازرسی شماره کد عیب غیر لازم ممکن است به نمایش در آید. کدهای ذخیره شده در حافظه کامپیوتر و پردازشگر کنترل گیربکس را پاک کنید. به «نحوه پاک کردن اطلاعات عیب‌یابی مربوط به گازهای خروجی»، EC و AT «نحوه پاک کردن نتایج عیب‌یابی هوشمند» مراجعه کنید.		
پایان بازرسی	←	

### عیب‌یابی هوشمند - شرح عمومی جدول تغییر به وضعیت موقت

اگر هریک از عیوب زیر بعلت قطعی یا اتصالی در مدار کشف شود کامپیوتر به حالت تغییر به وضعیت موقت وارد خواهد شد. هنگامیکه کامپیوتر به حالت تغییر به وضعیت موقت کامپیوتر وارد شود، چراغ اعلام عیب MIL روشن خواهد شد.

وضعیت کارکرد موتور پس از ورود کامپیوتر به حالت تغییر به وضعیت موقت	موارد کشف شده	شماره کد عیب
دور موتور از 2400rpm ، بعلت قطع بنزین بالاتر نخواهد رفت	مدار سنسور مقدار جریان هوای ورودی به موتور	P0100
درجه حرارت مایع خنک کننده موتور بوسیله کامپیوتر، بر مبنای درجه حرارت زمان چرخاندن سوئیچ خودرو به حالت روشن «ON» یا استارت «START» معین می‌شود. دستگاه کانسالت II-، درجه حرارت معین شده بوسیله کامپیوتر را نشان خواهد داد.	مدار سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور	P0115
شرایط	درجه حرارت تعیین شده برای مایع خنک کننده موتور (نمایش دستگاه کانسالت II-)	
درست پس از چرخاندن سوئیچ بحالت روشن یا استارت	40°C (104°F)	
بیش از 4 دقیقه پس از چرخاندن سوئیچ بحالت روشن یا استارت	80°C (176°F)	
بجز موارد بالا	40-80°C (104-176°F) (بستگی به زمان دارد)	
موقعیت دریچه گاز بر مبنای مقدار بنزین تزریق شده و دور موتور معین خواهد شد. بنابراین شتاب گرفتن ضعیف خواهد بود.	مدار سنسور موقعیت دریچه گاز	P0120
شرایط	وضعیت رانندگی	P1335
در دور آرام	معمولی (نرمال)	
در هنگام شتاب گرفتن	شتاب گرفتن ضعیف خواهد بود	
سیگنال نقطه مرگ بالا در زمان کمپرس (سیگنال 120) بوسیله سیگنال سنسور موقعیت میل سوپاپ (فاز) و سیگنال سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) کنترل خواهد شد. تایم جرعه 2 ° تا 0 ° تاخیر خواهد داشت.	مدار سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع)	ورود به کامپیوتر امکان پذیر نیست
کامپیوتر خود اعمال محاسباتی خود را غیر صحیح می‌انگارد. هنگامیکه سیستم تغییر به وضعیت موقت فعال شود (بطور مثال اگر کامپیوتر وضعیت معیوبی را در پردازشگر کامپیوتر کشف کند)، چراغ اعلام عیب MIL در صفحه نمایشگر روشن خواهد شد تا به راننده هشدار دهد. هرچند امکان برقراری رابطه با کامپیوتر و تأیید کد عیب وجود ندارد.	کامپیوتر	
کنترل‌های موتور در حالت تغییر به وضعیت موقت کامپیوتر هنگامیکه سیستم تغییر به وضعیت موقت فعال شود، سیستم سوخت پاش (انژکتور) زمان (تایم) جرعه، عمل پمپ بنزین، عمل شیر برقی و شیر کمکی دور آرام (IACV-AAC) تحت محدودیت‌های خاصی کنترل خواهند شد.		
عملکرد کامپیوتر در حالت تغییر به وضعیت موقت		
سرعت موتور	دور موتور از 3000rpm بالاتر نخواهد رفت	
تزریق سوخت	انژکتورها به روش تزریق همزمان عمل خواهند کرد	
زمان (تایم) جرعه	تایم جرعه در مقدار مشخصی و از پیش تعیین شده ثابت باقی خواهد ماند.	
پمپ بنزین	پمپ بنزین در زمان روشن بودن موتور «روشن» و در زمان از کار افتادن موتور «خاموش» خواهد بود.	
شیر برقی و شیر کمکی دور آرام (IACV-AAC)	کاملاً باز خواهد بود.	
فن‌های خنک کننده	در هنگام حرکت موتور رله فن خنک کننده بحالت ON (دور تند) و در هنگام از کار افتادن موتور بحالت OFF خواهد بود.	
در صورتیکه فعال شدن کامپیوتر بحالت تغییر به وضعیت موقت حتمی شده باشد، کامپیوتر را تعویض کنید.		



جدول شبکه علائم عیب - سیستم کنترل اصلی موتور

علائم عیب															
استارت سخت / استارت نزدن / استارت دوباره زدن (بجز HA)	خاموش شدن موتور	گیر و درنگ داشتن / لرزش و موج داشتن / محل یا نقاط صاف داشتن	ضربه در هنگام جرقه / احتراق قبل از موقع	کمبود قدرت / شتاب ضعیف	دور آرام زیاد / دور آرام کم	دور آرام سخت (زیر) / بالا پائین رفتن دور	لرزش در دور آرام	کند / به دور آرام بر نمی گردد	گرم می کند / درجه حرارت آب بالا می باشد	بیش از حد بنزین مصرف می کند	بیش از حد روغن مصرف می کند	باطری خالی (شارژ کم)	بخش مرجع		
AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	کد اختصاصی علائم عیب		
1	1	2	3	2	2	2	2			3		2	Ec	مدار پمپ بنزین	بنزین
3	3	4	4	4	4	4	4	4		4		Ec	سیستم فشار شکن (رگلاتور) بنزین		
1	1	2	3	2		2	2			2		Ec	مدار انژکتور		
3	3	4	4	4	4	4	4	4		4	1	Ec	سیستم کنترل بخارات بنزین	هوا	
												Ec	سیستم تهویه بخار محفظه میل لنگ		
					1	1	1	1		1		Ec	تنظیم نادرست دور آرام		
1	1	2	3	3	2	2	2	2		2		2	Ec	مدار شیر برقی - شیر کمکی دور آرام	
3	3	1	1	1		1	1			1			Ec	تنظیم نادرست زمان (تایم) جرقه	جرقه شمع
1	1		2	2		2	2			2			Ec	مدار جرقه	
	2	2											Ec	مدار شیر کنترل مقدار گاز باز یافتی EGR	EGR
2	2	3	3	3					2	3			Ec	مدار اصلی تغذیه برق و اتصال بدنه	مدار ارکاندیشن
					3	3	3	3			2	ha			

1-6 شماره‌ها، ترتیب بازرسی را نشان می‌دهند. ادامه در صفحه بعد

علائم عیب													بخش مرجع	کد اختصاصی علائم عیب	
استارت سخت / استارت نزدن / استارت دوباره زدن (بجز HA)	خاموش شدن موتور	گیر و درنگ داشتن / لرزش و موج داشتن / محل یا نقاط صاف داشتن	ضربه در هنگام جرقه / احتراق قبل از موقع	کمبود قدرت / شتاب ضعیف	دور آرام زیاد / دور آرام کم	دور آرام سخت (زبر) / بالا پائین رفتن دور	لرزش در دور آرام	کند / به دور آرام بر نمی‌گردد	گرم می‌کند / درجه حرارت آب بالا می‌باشد	بیش از حد بنزین مصرف می‌کند	بیش از حد روغن مصرف می‌کند.	باطری خالی (شارژ کم)			
AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA			
2	2												Ec	مدار سنسور لنگ (مرجع) موقعیت میل	کنترل موتور
3													Ec	مدار سنسور لنگ (موقعیت) موقعیت میل	
1			2										Ec	سنسور موقعیت میل سوپاپ (فاز)	
													Ec	مدار سنسور مقدار جریان هوای ورودی به موتور	
													Ec	مدار سنسور حرارتی اکسیژن جلو	
1	1	2	3	2	3	2	2	3		2			Ec	مدار سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور	
					2			2					Ec	مدار سنسور موقعیت دریچه گاز	
	3	1		1	1	1	1	1		1			Ec	تنظیم نادرست سنسور موقعیت دریچه گاز	
	2	3		3									Ec	مدار سنسور سرعت خودرو	
		2								3			Ec	مدار سنسور ضربه داخلی موتور	
2	2	3	3	3	3	3	3	3	3				Ec	کامپیوتر	
2													Ec	مدار سیگنال استارت	
		3		3						3			Ec	مدار کلید (فشنگی) موقعیت پارک / خلاص	
	2					3	3						Ec	مدار کلید (فشنگی) فشار روغن هیدرولیک فرمان	
													Ec	مدار کنترل دسته موتور کنترل شده الکترونیکی	
													Ec	مدار سیگنال بار الکتریکی	

1-6: شماره‌ها، ترتیب بازرسی را نشان می‌دهند. (ادامه در صفحه بعد)



سیستم - قسمت‌های مکانیکی و بقیه

علائم عیب															
استارت سخت / استارت نزدن / استارت دوباره زدن (بجز HA)	خاموش شدن موتور	گیر و درنگ داشتن / لرزش و موج داشتن / محل یا نقاط صاف داشتن	ضربه در هنگام جرقه / احتراق قبل از موقع	کمبود قدرت / شتاب ضعیف	دور بالا / دور آرام کم	دور آرام سخت (زبر) / بالا پائین رفتن دور	لرزش در دور آرام	کند / به دور آرام بر نمی‌گردد	گرم می‌کند / درجه حرارت آب بالا می‌باشد	بیش از حد بنزین مصرف می‌کند	بیش از حد روغن مصرف می‌کند.	باطری خالی (شارژ کم)	بخش مرجع		
AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	کد اختصاصی علائم عیب		
5	5	5	5	5		5	5			5		بخش FE	باک بنزین		
													لوله‌های بنزین		
													هوا گرفتن (قفل گازی)		
5		5	5	5		5	5			5			کثیف بودن سوپاپ (دوده گرفتگی)		
													بنزین نامناسب (بنزین سنگین، اکتان پائین).		
													کانال هوا		
													فیلتر هوا		
5	5	5	5	5	5	5	5	5		5			نشستی هوا از کانال هوا (سنسور مقدار جریان هوا - پوسته دریچه گاز)		
												بخش FE	پوسته دریچه گاز - سیم گاز		
												-	نشستی هوا از مانیفولد هوا / جمع کننده هوا / واشر		
1	1	1		1		1	1			1		1	باطری		
												بخش EL	مدار دینام (آلترناتور)		
3													مدار استارت		
6												بخش AT	فلایویل / درایو پلیت		
4												بخش AT	فشنگی پارک / خلاص		

1 - 6: شماره‌ها، ترتیب بازرسی را نشان می‌دهند.  
(ادامه در صفحه بعد)



علائم عیب													بخش مرجع	کد اختصاصی علائم عیب	
استارت سخت/ استارت نزدن/ استارت دوباره زدن (بجز HA)	خاموش شدن موتور	گیر و درنگ داشتن/ لرزش و موج داشتن/ محل یا نقاط صاف داشتن	ضربه در هنگام جرقه / احتراق قبل از موقع	کمبود قدرت / شتاب ضعیف	دور آرام زیاد / دور آرام کم	دور آرام سخت (زبر)/ بالا پائین رفتن دور	لرزش در دور آرام	کند / به دور آرام بر نمی گردد	گرم می کند/ درجه حرارت آب بالا می باشد	بیش از حد بنزین مصرف می کند	بیش از حد روغن مصرف می کند.	باطری خالی (شارژ کم)			
AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	بخش EM	موتور	
5	5	5	5	5		5	5		4	5	3				سرسیلندر
											4		واشر سرسیلندر		
6	6	6	6	6		6	6			6			بلوک سیلندر		
													پیستون		
													رینگ پیستون		
													شاتون		
													یاتاقان	میکانیزم سوپاپ	
													میل لنگ		
5	5	5	5	5		5	5			5			زنجر تایم		
											3		میل سوپاپ		
													سوپاپ هوا	اگزوز	
5	5	5	5	5	5	5		5					سوپاپ دود		
													منیفولد دود/لوله	روغنکاری	
													منبع واشر		
													سه راهه	روغنکاری	
													کاتالیستی		
5	5	5	5	5		5	5			5			بخش MAEM,LC	کارتر روغن / صافی روغن فیلتر روغن / کانال روغن	خنک کردن
													بخش LC	سطح روغن (پائین) روغن کثیف	
								5						رادیاتور / شلنگ / در رادیاتور	خنک کردن
														ترموستات	
														واتر پمپ	
														کانال آب	
5	5	5	5	5		5	5		4	5			بخش EC	فن خنک کننده	خنک کننده (پائین) آلودگی مایه خنک کننده
													بخش MA	سطح مایع	

1- 6 : شماره‌ها ترتیب بازرسی را نشان می‌دهند.







## مقادیر مرجع در حالت نظارت بر اطلاعات دستگاه کانسالت-II-

ملاحظات

- اطلاعات مشخصات مقادیر مرجع محسوب می‌شوند.
- اطلاعات مشخصات مقادیر خروجی و ورودی هستند که در سرسیمهای سوکت‌ها بوسیله کامپیوتر کشف شده یا بوسیله کامپیوتر تأمین می‌شوند.
- \*: اطلاعات مشخصات ممکن است مستقیماً ارتباطی به سیگنال‌ها / مقادیر و یا کارکرد آن قطعه یا مجموعه نداشته باشند. بطول مثال، تایم جرقه را قبل از نظارت بوسیله دستگاه با چراغ تایم تنظیم کنید. برای اینکه سیستم نظارت ممکن است اطلاعات مشخصات تایم را بجای اطلاعات تایم تنظیم نشده، مبنای اطلاعات خود قرار دهد. این حالت تایم جرقه اطلاعات محاسبه شده توسط کامپیوتر بر مبنای سیگنال‌های فرستاده شده از سنسور موقعیت میل سوپاپ و دیگر سنسورهای مربوط به تایم جرقه را نظارت می‌کند.
- در هنگام عیب‌یابی مقدار جریان هوای ورودی به موتور اگر نتایج عیب‌یابی در لحظه آزمایش رضایت بخش نباشد ولی نتایج عیب‌یابی سیستم عیب‌یاب هوشمند خودرو رضایت بخش باشد، ابتدا سیستم کنترل پمپ بنزین را از نظر درست کارکردن کنترل کنید.

مشخصات	شرایط		موارد مورد نظارت
تقریباً با مقدار دور نمایش داده شده توسط دستگاه کانسالت-II یکی می‌باشد.	* دور سنج: وصل * موتور را روشن کرده و دور موتور را با مقدار دور نمایش داده شده توسط دستگاه عیب‌یاب کانسالت مقایسه کنید.		ENG SPEED CKPS-RPM (POS)
179 – 181	* موتور: روشن		POS COUNT
1.2-1.8V	دور آرام	* موتور: گرم شده باشد * کلید ارکاندیشن: «OFF» * دسته دنده: «N» * بدون بار روی موتور	MAS A/F SE-B1
1.6-2.2V	2500rpm		
بیش از 70°C (158°F)	موتور: گرم شده باشد		COOLAN TEMP/S
0.03V ↔ تقریباً 0.6-1.0V	دور موتور در 2000rpm حفظ شود	* موتور: گرم شده باشد	HO2S1 (B1) HO2S1 (B2)
(غلیظ) RICH ↔ LEAN (رقیق) بیش از 5 بار در 10 ثانیه تغییر کند			HO2S1 MNTR (B1) HO2S1 MNTR (B2)
0.03V ↔ تقریباً 0.6-1.0V	دور موتور در 2000rpm حفظ شود	* موتور: گرم شده باشد	HO2S2 (B1) HO2S2 (B2)
(غلیظ) RICH ↔ LEAN (رقیق)			HO2S2 MNTR (B1) HO2S2 MNTR (B2)



مشخصات	شرایط	موارد مورد نظارت
تقریباً با مقدار دور نمایش داده شده توسط دستگاه کانسالت-II- یکی می‌باشد.	چرخهای محرک (جلو) را بچرخانید و نمایش سرعت سنج را با مقدار نشان داده شده توسط دستگاه کانسالت-II- مقایسه کنید.	VHCL SPEED SE
11-14V	سوئیچ خودرو: ON (موتور خاموش)	BATTERY VOLT
0.15-0.85V	دریچه گاز: کاملاً بسته	موتور: پس از گرم کردن در دور آرام روشن نگهدارید.
3.5-4.7V	دریچه گاز: کاملاً باز	موتور: گرم شده باشد سوئیچ خودرو: ON (موتور خاموش)
کمتر از 4.5V	موتور: گرم شده باشد.	EGR TEMP SEN
OFF ← ON ← OFF	سوئیچ خودرو ON ← استارت ON	START SIGNAL
ON	دریچه گاز: موقعیت دور آرام	موتور: پس از گرم کردن در دور آرام روشن نگهدارید
OFF	دریچه گاز: کمی باز	
OFF	کلید ارکاندیشن: «OFF»	موتور: پس از گرم کردن در دور آرام روشن نگهدارید
ON	کلید ارکاندیشن: «ON» (کمپرسور در حالت کار باشد)	
ON	دسته دنده: «P» یا «N» (مدل اتوماتیک) خلاص (مدل معمولی)	سوئیچ خودرو: ON
OFF	بجز مورد بالا	
OFF	غربلیک فرمان در حالت وسط (رو بسمت جلو)	موتور: پس از گرم کردن در دور آرام روشن نگهدارید
ON	غربلیک فرمان چرخانیده شده باشد	
OFF	کمتر از 19°C (66°F)	سوئیچ خودرو: ON درجه حرارت هوای بیرون را با موارد ذکر شده مقایسه کنید.
ON	بیشتر از 25°C (77°F)	
ON ← OFF ← ON	سوئیچ خودرو: ON ← OFF ← ON	IGNITION SW
2.4-3.2msec	دور آرام	موتور: گرم شده باشد. کلید ارکاندیشن: «OFF» دسته دنده: «N» بدون وجود بار روی موتور
1.9-2.8msec	2000rpm	
2.0-3.2msec	دور آرام	موتور: گرم شده باشد. کلید ارکاندیشن: «OFF» دسته دنده: «N» بدون وجود بار روی موتور
1.4-2.6msec	2000rpm	
5° ± 15° قبل از نقطه مرگ بالا	دور آرام	موتور: گرم شده باشد. کلید ارکاندیشن: «OFF» دسته دنده: «N» بدون وجود بار روی موتور
بیش از 25° قبل از نقطه مرگ بالا	2000rpm	
پله ، 10 - 2	دور آرام	موتور: گرم شده باشد. کلید ارکاندیشن: «OFF» دسته دنده: «N» بدون وجود بار روی موتور
-	2000rpm	

مشخصات	شرایط		موارد مورد نظارت
0%	دور آرام	<ul style="list-style-type: none"> <li>• موتور: گرم شده باشد.</li> <li>• کلید ارکاندیشن: «OFF»</li> <li>• دسته دنده: «N»</li> <li>• بدون وجود بار روی موتور</li> </ul>	PURG VOL C/V
—	2000rpm		
54-155%	موتور در دور 2000rpm روشن نگهدارید		A/F ALPHA-B2 A/F ALPHA-B1
OFF ← ON	کلید ارکاندیشن : OFF ← ON		AIR COND RLY

www.nasicoelec.ir



مشخصات	شرایط		موارد مورد نظارت
ON	سوئیچ خودرو باز ON ۵ ثانیه کار می‌کند.		FUEL PUMP RLY
OFF	بجز مورد نشاداده شده بالا		رله پمپ بنزین
OFF	هنگامیکه درجه حرارت مایع خنک کننده موتور $94^{\circ}\text{C}$ ( $201^{\circ}\text{F}$ ) یا کمتر باشد.	<ul style="list-style-type: none"> <li>پس از گرم کردن موتور، موتور را در دور آرام روشن نگهدارید.</li> <li>کلید ارکاندیشن: «OFF»</li> <li>دسته دنده: «N»</li> <li>بدون وجود بار روی موتور</li> </ul>	COOLING FAN فن خنک کننده
LOW (دور کم)	هنگامیکه درجه حرارت مایع خنک کننده موتور $95^{\circ}\text{C}$ ( $203^{\circ}\text{F}$ ) و $104^{\circ}\text{C}$ ( $218^{\circ}\text{F}$ ) باشد.		
پله 0 (step)	دور آرام	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور: گرم شده باشد.</li> <li>کلید ارکاندیشن: «OFF»</li> <li>دسته دنده: «N»</li> <li>بدون وجود بار روی موتور</li> </ul>	EGR VOL CON/V
پله 10 – 55	دور موتور: از دور آرام تا 3000rpm سرعت بالا می‌رود		
ON	دور موتور: کمتر از 3600rpm		HO2S1 HTR (B1)
OFF	دور موتور: بیشتر از 3600rpm		HO2S1 HTR (B2)
OFF	دور موتور: کمتر از 3600rpm (بعد از 12 دقیقه رانندگی در سرعت		HO2S2 HTR (B1)
ON	دور موتور: کمتر از 3600rpm بعد از ۲ دقیقه یا بیشتر در دور (70 Km/h (43 MPH) رانندگی کنید		HO2S2 HTR (B2)
14.0-33.0%	دور آرام	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور: گرم شده باشد.</li> <li>کلید ارکاندیشن: «OFF»</li> <li>دسته دنده: «N»</li> <li>بدون وجود بار روی موتور</li> </ul>	CAL/LD VALUE
12.0-25.0%	2500rpm		
0.0%	دریچه گاز: کاملاً بسته	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور: گرم شده باشد</li> <li>سوئیچ خودرو: باز ON (موتور خاموش)</li> </ul>	ABSOL TH-P/S
تقریباً 80%	دریچه گاز: کاملاً باز		
2.0-6.0g.m/s	دور آرام	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور: گرم شده باشد.</li> <li>کلید ارکاندیشن: «OFF»</li> <li>دسته دنده: «N»</li> <li>بدون وجود بار روی موتور</li> </ul>	MASS AIRFLOW
7.0-20g.m/s	2500rpm		
تقریباً 4.4V	سوئیچ خودرو: روشن ON		ABSOL PRES/SE
ON	هنگامیکه درجه حرارت مایع خنک کننده موتور بین $15^{\circ}\text{C}$ ( $59^{\circ}\text{F}$ ) تا $50^{\circ}\text{C}$ ( $122^{\circ}\text{F}$ ) باشد.	<ul style="list-style-type: none"> <li>دور موتور: دور آرام</li> <li>موتور: روشن</li> </ul>	SWRL CONT S/V
OFF	هنگامیکه درجه حرارت مایع خنک کننده موتور $50^{\circ}\text{C}$ ( $131^{\circ}\text{F}$ ) یا کمتر باشد.		
«IDLE» دور آرام	دور آرام	<ul style="list-style-type: none"> <li>دور موتور: دور آرام</li> <li>موتور: روشن</li> </ul>	ENGINE MOUNT
«TRVL» حرکت	2000rpm		

#### نمودارهای مهم مرجع سنسورها در حالت نظارت بر اطلاعات

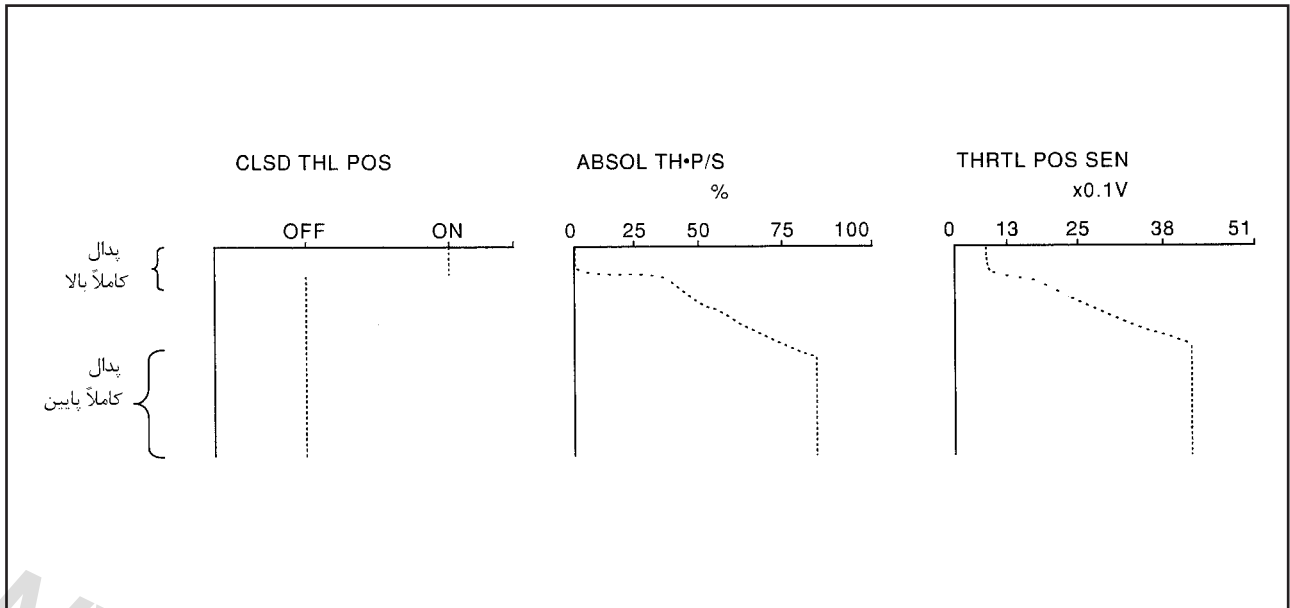
موارد زیر نمودارهای مهم مرجع سنسورها در حالت نظارت بر اطلاعات «DATA MONITOR» هستند.

#### THRTL POS SEN, ABSOL TH.P/S, CLSD THL POS

در زیر اطلاعات مربوط به «سنسور موقعیت دریچه گاز» «موقعیت گاز ABSOL» و «موقعیت بسته بودن دریچه گاز» در هنگام فشار دادن پدال گاز در حالیکه سوئیچ خودرو باز ON باشد ارائه شده است.

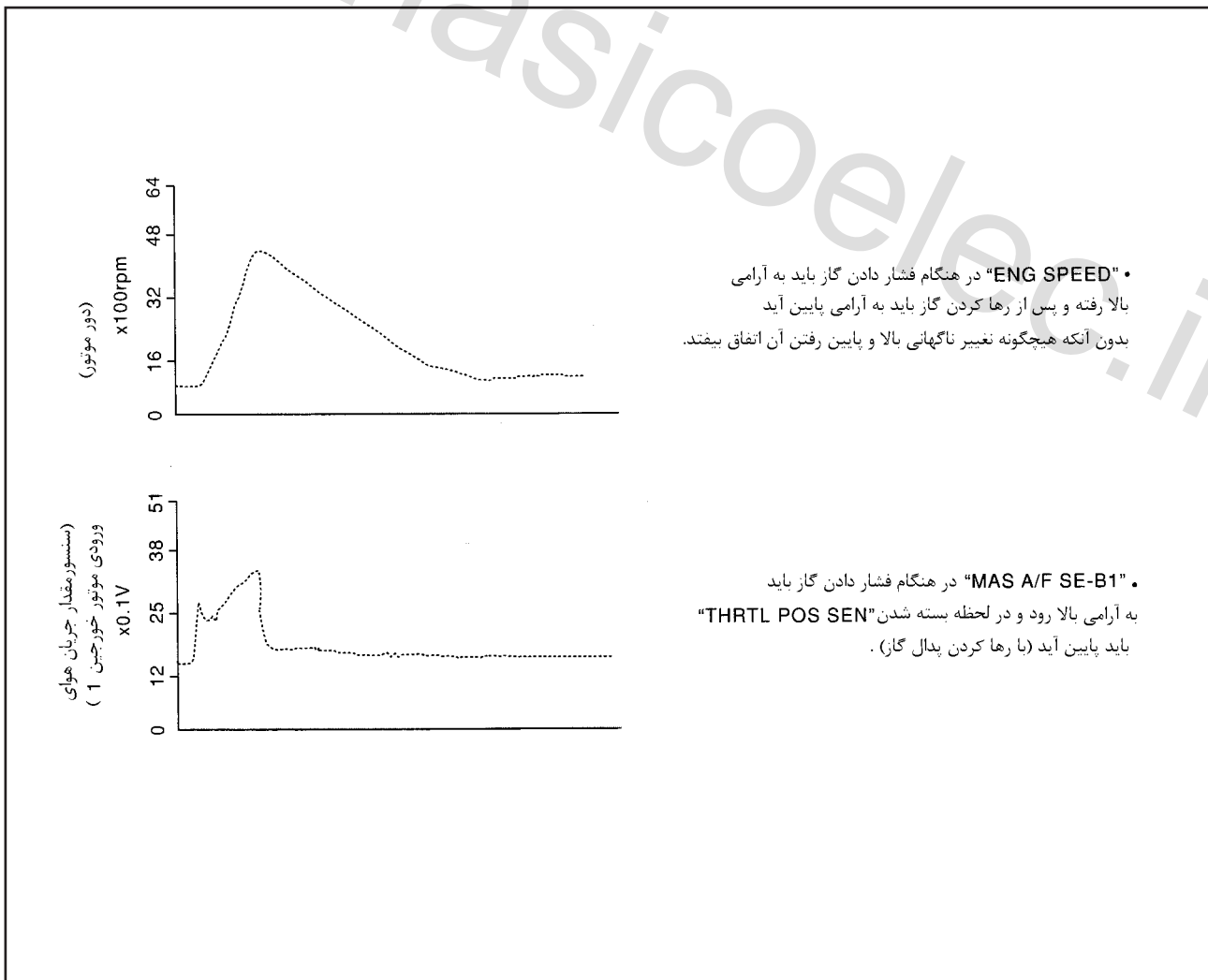
سیگنال‌های «THRTL POS SEN» و «ABSOL TH.P/S» پس از تغییر حالت «CLSD THL POS» از «ON» به «OFF» باید بدون هیچگونه تغییری ناگهانی و بالا و پائین رفتن به آهستگی بالا رود.

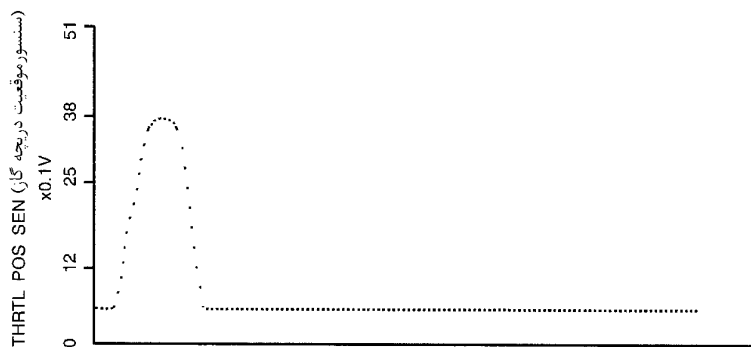




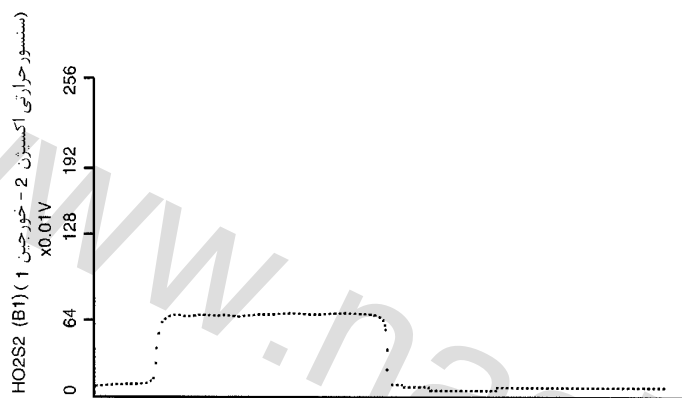
**ENG**

در زیر اطلاعات مربوط به «دور موتور»، «سنسور مقدار جریان هوا - خورجین ۱»، «سنسور موقعیت دریچه گاز»، «سنسور حرارتی اکسیژن ۲ (خورجین ۲)»، «سنسور حرارتی اکسیژن ۱ (خورجین ۱)» و «پالس تزریق سوخت - خورجین ۱» در هنگام گاز دادن ناگهانی تا 4800rpm و بدون وجود بار روی موتور و پس از گرم شدن موتور باندازه کافی ارائه شده است.

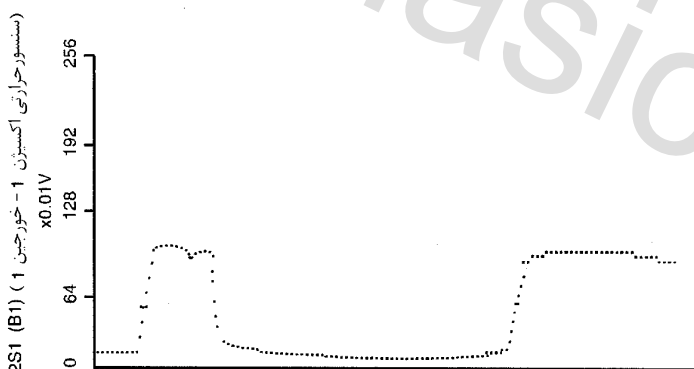




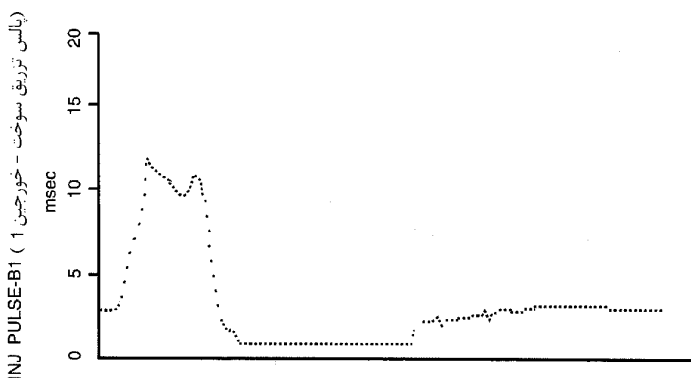
• "THRTL POS SEN" باید در هنگام فشار دادن پدال گاز بالا رفته و در هنگام رها کردن پدال ، پایین آید.



• "HO2S2 (B1)" ممکن است بلافاصله بعد از فشار دادن گاز بالا برود ، همچنین ممکن است پس از رها کردن پدال گاز پایین آید .



• "HO2S1 (B1)" ممکن است بلافاصله بعد از فشار دادن گاز بالا برود ، همچنین ممکن است پس از رها کردن پدال گاز پایین آید .

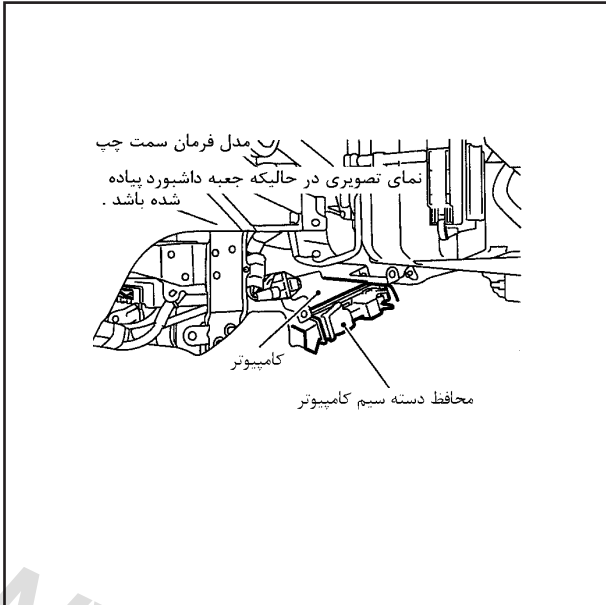


• "INJ PULSE-B1" باید در هنگام فشار دادن پدال گاز بالا رفته و در هنگام رها کردن پدال ، پایین آید.

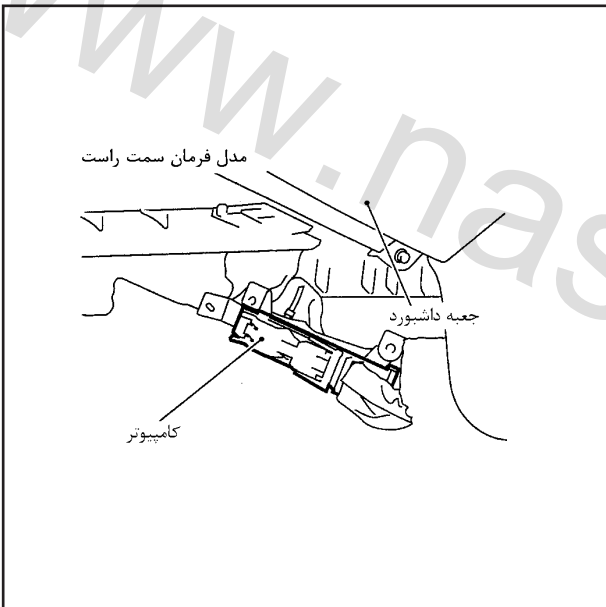


**سرسیمهای سوکت کامپیوتر و مقادیر مرجع آمادگی**

۱. کامپیوتر در پشت جلو داشبورد و قسمت زیر آن قرار دارد. برای انجام این بازرسی، قسمت زیر جلو داشبورد را پیاده کنید.



۲. محافظ دسته سیم کامپیوتر را پیاده کنید.

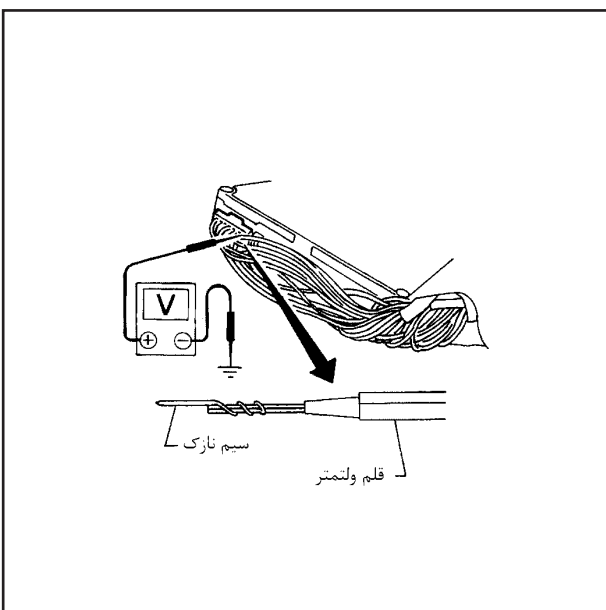


۳. اندازه‌گیری تمام ولتاژها را در حالت وصل بودن سوکت انجام دهید. نوک قلم ولت‌متر را مانند شکل بلندتر کنید تا بتوانید به آسانی آزمایش را انجام دهید.

• بست محکم کننده دسته سیم را باز کنید تا بتوانید به آسانی آزمایش را انجام دهید.

• با دقت زیاد از لمس کردن همزمان 2 سرسیم جلوگیری کنید.

• اطلاعات برای مقایسه ارائه شده و ممکن است دقیق نباشد.



101	102	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	109	110							
103	104	11	12	13	14	15	16	17	18	19	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	68	69	70	71	72	73	74	75	76	111	112	
105	106	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	49	50	51	52	53	54	55	56	57	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	113	114
107	108	30	31	32	33	34	35	36	37	38											87	88	89	90	91	92	93	94	95	115	116	

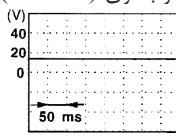
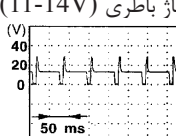


### جانمایی تصویری سرسیمهای سوکت کامپیوتر جدول بازرسی کامپیوتر

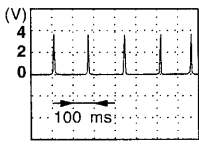
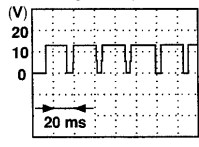
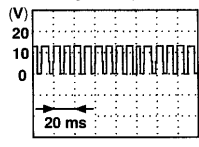
اطلاعات مشخصات مقادیر مرجع هستند و بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می شوند.  
احتیاط

در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی / خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.



اطلاعات (ولتاژ مستقیم DC)	شرایط	مورد	رنگ سیم	شماره سرسیم
ولتاژ باطری (11-14V) 	موتور روشن دور آرام	شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر	PU/R	1
ولتاژ باطری (11-14V) 	موتور روشن دور موتور حدود 2000rpm (بیش از 100 ثانیه پس از روشن شدن موتور)			
0-1.0V	موتور روشن هنگامیکه دور موتور کمتر از 3600rpm باشد.	گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) (خورجین ۲)	R/I	1*2
ولتاژ باطری (11-14V)	موتور روشن هنگامیکه دور موتور بیشتر از 3600rpm باشد.			
0-1.0V	موتور روشن هنگامیکه دور موتور کمتر از 3600rpm باشد.	گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) (خورجین ۱)	OR/L	1*3
ولتاژ باطری (11-14V)	موتور روشن هنگامیکه دور موتور بیشتر از 3600rpm باشد.			
0-1.0V	موتور روشن هنگامیکه دور موتور کمتر از 3600rpm باشد. پس از 2 دقیقه رانندگی با سرعت 70km/h (43 MPH) یا بیشتر	گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) (خورجین 2)	R/L	1*4
ولتاژ باطری (11-14V)	سوئیچ خودرو باز «ON» موتور خاموش موتور روشن هنگامیکه دور موتور کمتر از 3600rpm باشد.			
0-1.0V	موتور روشن هنگامیکه دور موتور کمتر از 3600rpm باشد. پس از 2 دقیقه رانندگی با سرعت 70km/h (43 MPH) یا بیشتر	گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) (خورجین 1)	P/B	1*5
ولتاژ باطری (11-14V)	سوئیچ خودرو باز «ON» موتور خاموش موتور روشن هنگامیکه دور موتور بیشتر از 3600rpm باشد.			
(0.1-14V)	موتور روشن دور آرام	شیر برقی - شیر کمکی کنترل هوای دور آرام	W/PU Y/B Y GY/R	6 7 8 17
(0.1-14V)	موتور روشن دور آرام	شیر کنترل مقدار گاز باز یافتی اگزوز	G L/B BR P	6*9 6*10 6*18 6*19

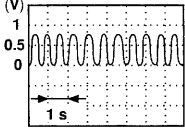
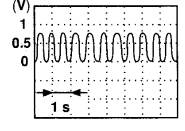
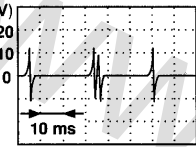
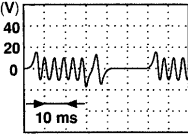


اطلاعات (ولتاژ مستقیم DC)	شرایط	مورد	رنگ سیم	شماره سرسیم
ولتاژ باتری (11-14V)	موتور روشن دور آرام	شیر برقی کنترل متغیر هوای ورودی موتور	Y/G	16
0-1.0V	موتور روشن هنگامیکه دور موتور بیشتر از 5000rpm باشد.			
*0-0.2V 	موتور روشن هنگامیکه موتور گرم باشد. دور آرام	سیگنال شماره 1 جرعه سیگنال شماره 2 جرعه سیگنال شماره 3 جرعه سیگنال شماره 4 جرعه سیگنال شماره 5 جرعه سیگنال شماره 6 جرعه	Y/R	21
			G/R	22
			L/R	23
			GY	30
			PU/W	31
			GY/R	32
0-1.5V	سوئیچ خودرو باز «ON» در 1 ثانیه اول پس از باز کردن سوئیچ خودرو «ON» موتور روشن	رله پمپ بنزین	B/P	3*24
ولتاژ باتری (11-14V)	سوئیچ خودرو باز «ON» در 1 ثانیه اول پس از باز کردن سوئیچ خودرو «ON»		B/P	5*28
*9-11V 	موتور روشن هنگامیکه موتور گرم باشد. دور آرام	دور سنج	W/G	25
*9-11V 	موتور روشن هنگامیکه موتور گرم باشد. هنگامیکه دور موتور 2500rpm باشد.			
0-1.5V	موتور روشن سوئیچ خودرو بسته «OFF» تا چند ثانیه پس از بستن سوئیچ خودرو «OFF»	رله کامپیوتر (قطع شونده اتوماتیک)	W/B	26
ولتاژ باتری (11-14V)	سوئیچ خودرو بسته «OFF» بعد از چند ثانیه اول بستن سوئیچ خودرو «OFF»			

اطلاعات (ولتاژ مستقیم DC)	شرایط	مورد	رنگ سیم	شماره سیم
0-1.0V	موتور روشن هم کلید ارکاندیشن و هم کلید فن دمنده روشن «ON» باشند.	رله ارکاندیشن	B/R	27
ولتاژ باتری (11-14V)	موتور روشن کلید ارکاندیشن خاموش «OFF»			
0-1.0V	موتور روشن دور آرام هنگامیکه درجه حرارت مایع خنک کننده موتور ( 122°F تا 59C) باشد.	شیر برقی کنترل شیر کنترل چرخش هوای موتور	G	1*29
ولتاژ باتری (11-14V)	موتور روشن دور آرام هنگامیکه درجه حرارت مایع خنک کننده موتور بیشتر از ( 122°F ) 50C باشد.			
0-1.0V	موتور روشن هنگامیکه فن خنک کننده در حال کار با دور تند باشد.	رله فن خنک کننده (تند)	LG	34
ولتاژ باتری (11-14V)	موتور روشن هنگامیکه فن در حال کار نباشد.			
0-1.0V	موتور روشن هنگامیکه فن در حال کار باشد.	رله فن خنک کننده (کند)	BR/R	35
ولتاژ باتری (11-14V)	موتور روشن هنگامیکه فن در حال کار نباشد.			
تقریباً 0-5V ولتاژ خروجی نوسان متناوب دارد.	موتور روشن دور آرام	سیگنال گیربکس اتوماتیک A/T شماره 3	Y	36
تقریباً 0-5V ولتاژ خروجی نوسان متناوب دارد.	موتور روشن دور آرام	سیگنال گیربکس اتوماتیک A/T شماره 5	LG	37
0-1.0V	سوئیچ خودرو باز «ON»			
ولتاژ باتری (11-14V)	موتور روشن دور آرام	MIL	LG/B	38
تقریباً 0V	سوئیچ خودرو باز «ON»			
9-12V	سوئیچ خودرو استارت «START»	سیگنال استارت	BR/W	42
0V	سوئیچ خودرو بسته «OFF»			
ولتاژ باتری (11-14V)	سوئیچ خودرو روشن «ON»	سوئیچ خودرو	R	43
تقریباً 0	سوئیچ خودرو باز «ON» موقعیت دسته دنده (خلاص) (مدل گیربکس معمولی) موقعیت دسته دنده «P» یا «N» (مدل گیربکس اتوماتیک)	کلید (فشنگی) پارک / خلاص	G/OR (A/T) G/W (M/T)	44
ولتاژ باتری (11-14V)	سوئیچ خودرو باز «ON» بجز در موقعیت‌های دسته دنده ذکر شده در بالا			
تقریباً 0V	موتور روشن هم کلید ارکاندیشن و هم کلید فن دمنده روشن «ON» باشد	سیگنال کلید ارکاندیشن	G/B	45
ولتاژ باتری (11-14V)	موتور روشن کلید ارکاندیشن خاموش «OFF»			

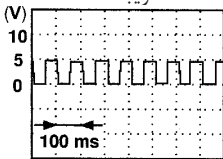
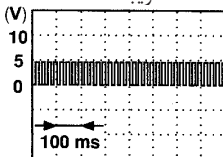


اطلاعات (ولتاژ مستقیم DC)	شرایط	مورد	رنگ سیم	شماره سر سیم
0V	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور روشن</li> <li>دور آرام</li> <li>هنگامیکه درجه حرارت هوای بیرون بیشتر از <math>25^{\circ}\text{C}</math> (<math>77^{\circ}\text{F}</math>) باشد.</li> <li>هنگامیکه ارکاندیشن کار کند.</li> </ul>	سیگنال کلید (فشنگی) دور آرام	W/L	46
تقریباً 5V	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور روشن</li> <li>دور آرام</li> <li>هنگامیکه درجه حرارت هوای بیرون بیشتر از <math>25^{\circ}\text{C}</math> (<math>77^{\circ}\text{F}</math>) باشد.</li> <li>هنگامیکه ارکاندیشن کار نکند.</li> </ul>			
0-1.0V	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور روشن</li> <li>غربلیک فرمان در حال چرخانیدن باشد.</li> </ul>	کلید (فشنگی) فشار فرمان هیدرولیک	G	47
ولتاژ باتری (11-14V)	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور روشن</li> <li>غربلیک فرمان در حال چرخانیدن نباشد.</li> </ul>			
اتصال بدنه موتور	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور روشن</li> <li>دور آرام</li> </ul>	اتصال بدنه کامپیوتر	B	48
0-1.0V	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور روشن</li> <li>دور آرام</li> </ul>	دسته موتور کنترل شده الکترونیکی 1 -	W	49
ولتاژ باتری (11-14V)	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور روشن</li> <li>بجز موارد بالا</li> </ul>			
ولتاژ باتری (11-14V)	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور روشن</li> <li>دور آرام</li> </ul>	دسته موتور کنترل شده الکترونیکی 2 -	W/R	50
0-1.0V	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور روشن</li> <li>بجز موارد بالا</li> </ul>			
0-0.5V	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور روشن</li> <li>ارکاندیشن در حال کار کردن باشد.</li> </ul>	سیگنال قطع ارکاندیشن	PU	51
ولتاژ باتری (11-14V)	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور روشن</li> <li>گرم کن عقب: روشن ON</li> <li>چراغ نور بالا: روشن ON</li> </ul>	سیگنال بار الکتریکی	W/G	52
0V	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور روشن</li> <li>بار الکتریکی: خاموش</li> </ul>			
ولتاژ باتری (11-14V)	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور روشن</li> <li>پدال گاز کاملاً زیاد</li> </ul>	کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز (موقعیت بسته بودن)	GY/L	56
تقریباً 0V	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور روشن</li> <li>پدال گاز کاملاً پائین</li> </ul>			
اتصال بدنه	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور روشن</li> <li>دور آرام</li> </ul>	اتصال بدنه کامپیوتر	B	57
تقریباً 0V	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور روشن</li> <li>موتور گرم باشد.</li> <li>دور آرام</li> </ul>	اتصال بدنه سنسور	B	58
ولتاژ خروجی نوسان متناوب دارد. تقریباً 0-2V	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور روشن</li> <li>دور آرام</li> </ul>	خط ارتباط عیب‌یابی گیربکس اتوماتیک A/T	BR/W	60
1.2-1.8V	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور روشن</li> <li>موتور گرم باشد.</li> <li>دور آرام</li> </ul>	سنسور مقدار هوای ورودی موتور	W	61
1.6-2.2V	<ul style="list-style-type: none"> <li>موتور روشن</li> <li>موتور گرم باشد.</li> <li>دور موتور 2500rpm</li> </ul>			

اطلاعات (ولتاژ مستقیم DC)	شرایط	مورد	رنگ سیم	شماره سرسیم
حدود 0-1.0V (بطور متناوب تغییر میکند). 	موتور روشن هنگامیکه موتور گرم باشد. دور موتور 2000rpm	سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) (خورجین 2)	W	1*62
حدود 0-1.0V (بطور متناوب تغییر میکند). 	موتور روشن هنگامیکه موتور گرم باشد. دور موتور 2000rpm	سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) (خورجین 1)	W	1*63
حدود 0-4.8V ولتاژ خروجی با درجه حرارت هوای ورودی تغییر می کند.	موتور روشن	سنسور درجه حرارت هوای ورودی	Y/G	64
تقریباً 2.3V* (ولتاژ متناوب AC) 	موتور روشن هنگامیکه موتور گرم باشد. دور آرام	سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع)	W W W W	4*65 5*75 2*66 3*76
تقریباً 4.2V* (ولتاژ متناوب AC) 	موتور روشن هنگامیکه موتور گرم باشد. دور آرام	سنسور موقعیت میل سوپاپ(فاز)	W W W W	4*65 5*75 2*66 3*76
ولتاژ باتری (11-14V)	سوئیچ خودرو بسته «OFF»	منبع تغذیه برق کامپیوتر (پشتیبان)	W/L	67
تقریباً 0-5V ولتاژ خروجی بطور متناوب تغییر می کند.	موتور روشن دور آرام	سیگنال شماره 1 گیربکس	BR	68
تقریباً 0V	سوئیچ خودرو روشن «ON» دستگاه کانسالت II- روشن «ON»	سوکت ارتباط اطلاعات	GY	69
تقریباً 0-4.8V ولتاژ خروجی با درجه حرارت هوای ورودی تغییر می کند.	موتور روشن	سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور	Y	70



شماره سرسیم	رنگ سیم	مورد	شرایط	اطلاعات (ولتاژ مستقیم DC)
1*71	W	سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) (خورجین 2)	• موتور روشن • هنگامیکه موتور گرم باشد. • دور موتور 2000rpm	تقریباً 0-1.0V
1*72	W	سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) (خورجین 1)	• موتور روشن • هنگامیکه موتور گرم باشد. • دور موتور 2000rpm	تقریباً 0-1.0V
73	B	اتصال بدنه سنسور مقدار هوای ورودی به موتور	• موتور روشن • هنگامیکه موتور گرم باشد. • دور آرام	تقریباً 0V
6*74	SB	سنسور درجه حرارت گاز بازیافتی اگزوز	سوئیچ خودرو باز «ON»	کمتر از 4.5V
			• موتور روشن • هنگامیکه موتور گرم باشد. • سیستم بازیافت گاز اگزوز در حال کار باشد.	تقریباً 0-1.5V
77	GY	سیگنال شماره 2 گیربکس اتوماتیک	• موتور روشن • دور آرام	تقریباً 0-5V ولتاژ خروجی بطور متناوب تغییر می کند.
78	OR	سیگنال شماره 4 گیربکس اتوماتیک	• موتور روشن • دور آرام	تقریباً 0-5V ولتاژ خروجی بطور متناوب تغییر می کند.
80	W	سنسور فشار مطلق هوا	سوئیچ خودرو باز «ON»	تقریباً 4.4V
81	W	سنسور فشار گاز خنک کننده	• موتور روشن • هنگامیکه موتور گرم باشد. • هم کلید ارنکاندیشن و هم کلید فن دمنده روشن «ON» باشند. کمپرسور در حال کار باشد.	0.36-3.88V
82	W	سیگنال خروجی سنسور موقعیت دریچه گاز	• موتور روشن • هنگامیکه موتور گرم باشد • پدال گاز کاملاً بالا باشد.	تقریباً 4.5V
			• سوئیچ خودرو باز «ON» • پدال گاز کاملاً پائین باشد.	تقریباً 4V
85	W	سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت)	• موتور روشن • دور آرام	تقریباً 2.4V 
			• موتور روشن • دور موتور 2000rpm	تقریباً 2.3V 

اطلاعات (ولتاژ مستقیم DC)	شرایط	مورد	رنگ سیم	شماره سرسیم
تقریباً 2.5V 	موتور روشن چرخهای جلو را با جک بلند کنید. در موقعیت دنده 1 10km/h (6MPH)	سنسور سرعت خودرو	P/L	86
تقریباً 2.0V 	موتور روشن چرخهای جلو را با جک بلند کنید. در موقعیت دنده 2 30km/h (19 MPH)			
0.15-0.85V	موتور روشن هنگامیکه موتور گرم باشد پدال گاز کاملاً بالا باشد.	سنسور موقعیت دریچه گاز	L/W	91
3.5-4.7V	سوئیچ خودرو باز «ON» پدال گاز کاملاً پائین باشد.			
تقریباً 0-4.8V ولتاژ خروجی با درجه حرارت باک بنزین تغییر می کند.	موتور روشن	سنسور درجه حرارت باک بنزین	P/L	92
تقریباً 2.5V	موتور روشن دور آرام	سنسور ضربه داخلی موتور	W	93
تقریباً 0V	سوئیچ خودرو روشن «ON» دستگاه کانسالت II- روشن «ON» باشد	سوکت ارتباط اطلاعات	BR	95
ولتاژ باتری (11-14V)	موتور روشن دور آرام	انژکتور شماره 1 انژکتور شماره 5 انژکتور شماره 2 انژکتور شماره 6 انژکتور شماره 3 انژکتور شماره 4	R/B L/W R/W PU/R R/Y R/L	101 102 103 104 105 107
اتصال بدنه موتور	موتور روشن دور آرام	اتصال بدنه کامپیوتر	B B	106 108
ولتاژ باتری (11-14V)	سوئیچ خودرو روشن «ON»	منبع تغذیه برق کامپیوتر	R/G R/G	110 112
تقریباً 5V	سوئیچ خودرو روشن «ON»	منبع تغذیه برق سنسور	R	111
تقریباً 2-11V	سوئیچ خودرو روشن «ON» دستگاه کانسالت II- روشن «ON» باشد	سوکت ارتباط اطلاعات	OR	115

\* : متوسط ولتاژ سیگنال ضربان (پالس) را می توان بوسیله اسیلوسکوپ کنترل و تأیید کرد.

\*1: مدل مجهز به سه راهه کاتالیسی

\*2: موتور VQ30DE بدون سیستم ضد سرقت

\*3: مدل های بدون سیستم ضد سرقت

\*4: موتور VQ30DE با سیستم ضد سرقت

\*5: مدل های با سیستم ضد سرقت

\*6: مدل های مجهز به سه راهه کاتالیستی برای آمریکای لاتین



## عیب‌یابی - مقادیر مشخصات

### شرح

مقادیر مشخصات (SP) محدوده یا تفرانس مقادیر نشان‌دهنده در حالت (مد) DATA MONITOR (SPEC) دستگاه کانسالت II- در حالت معمول عملکرد سیستم کنترل موتور را نشان می‌دهد. هنگامیکه مقادیر در حالت (مد) DATA MONITOR (SPEC) در محدوده مقادیر SP قرار داشته باشد، سیستم کنترل موتور تأیید شده و رضایت بخش است. هنگامیکه مقادیر در حالت (مد) «DATA MONITOR (SPEC)» در محدوده مقادیر SP قرار نداشته باشد، سیستم کنترل موتور ممکن است یک ایراد یا بیشتر داشته باشد.

مقادیر SP برای کشف عیوبی که ممکن است روی سیستم کنترل موتور اثر گذار باشد، بکار گرفته می‌شوند، اما این اشکالات چراغ اعلام عیب MIL را روشن نمی‌کنند.

مقادیر SP برای موارد زیر به نمایش در می‌آیند.

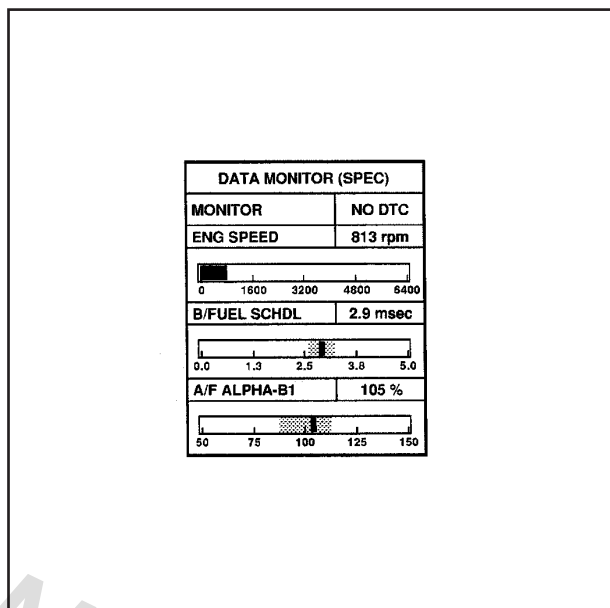
- B/FUEL SCHDL (پهنای پالس تزریق سوخت برنامه شده در کامپیوتر قبل از هر گونه تصحیح یادگیری روی خودرو)
- A/F ALPHA-B1/B1 (متوسط مقدار ضریب تصحیح ولتاژ برگشتی نسبت هوا / بنزین در هر سیکل)
- MAS A/F SE-B1 (سیگنال ولتاژی سنسور مقدار جریان هوای ورودی)

### شرایط آزمایش

- مسافت رانده توسط خودرو: بیش از 5,000km (3,107 miles)
- فشار هوا 98.3-104.3kPa (1.003-1.064 kg/m<sup>2</sup>, 14.25-15.12 psi)
- درجه حرارت هوای بیرون: 20-30°C (68 - 86°F)
- درجه حرارت مایع خنک کننده موتور 75-95°C (167 - 203°F)
- گیربکس: گرم شده باشد \*1
- بار الکتریکی: وجود نداشته باشد. \*2
- دور موتور: آرام
- \*1: برای مدل گیربکس اتوماتیک A/T یا CVT، پس از اینکه موتور تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم شد با خودرو رانندگی کنید تا «سنسور درجه حرارت روغن (سیگنال درجه حرارت روغن گیربکس اتوماتیک یا CVT)، کمتر از 0.9V را نشان دهد. برای مدل گیربکس معمولی، پس از گرم شدن موتور تا درجه حرارت معمول کارکرد موتور، با خودرو 5 دقیقه رانندگی کنید.
- \*2: کلید گرم کن عقب با کلید ارکاندیشن، کلید چراغها خاموش «OFF» باشند. فن خنک کننده کار نکند. غربیلک فرمان رو به جلو باشد.







### روش بازرسی

#### توجه

حالت DATA MONITOR (SPEC) را در وضعیت نمایش با درجه

بندی حداکثر اجرا کنید.

۱. «بازرسی اساسی» EC-511 را انجام دهید.

۲. از برقراری شرایط آزمایش ذکر شده در بالا مطمئن شوید.

۳. «A/F ALPHA-B1»، «B/FUEL SCHDL» و «MAS»

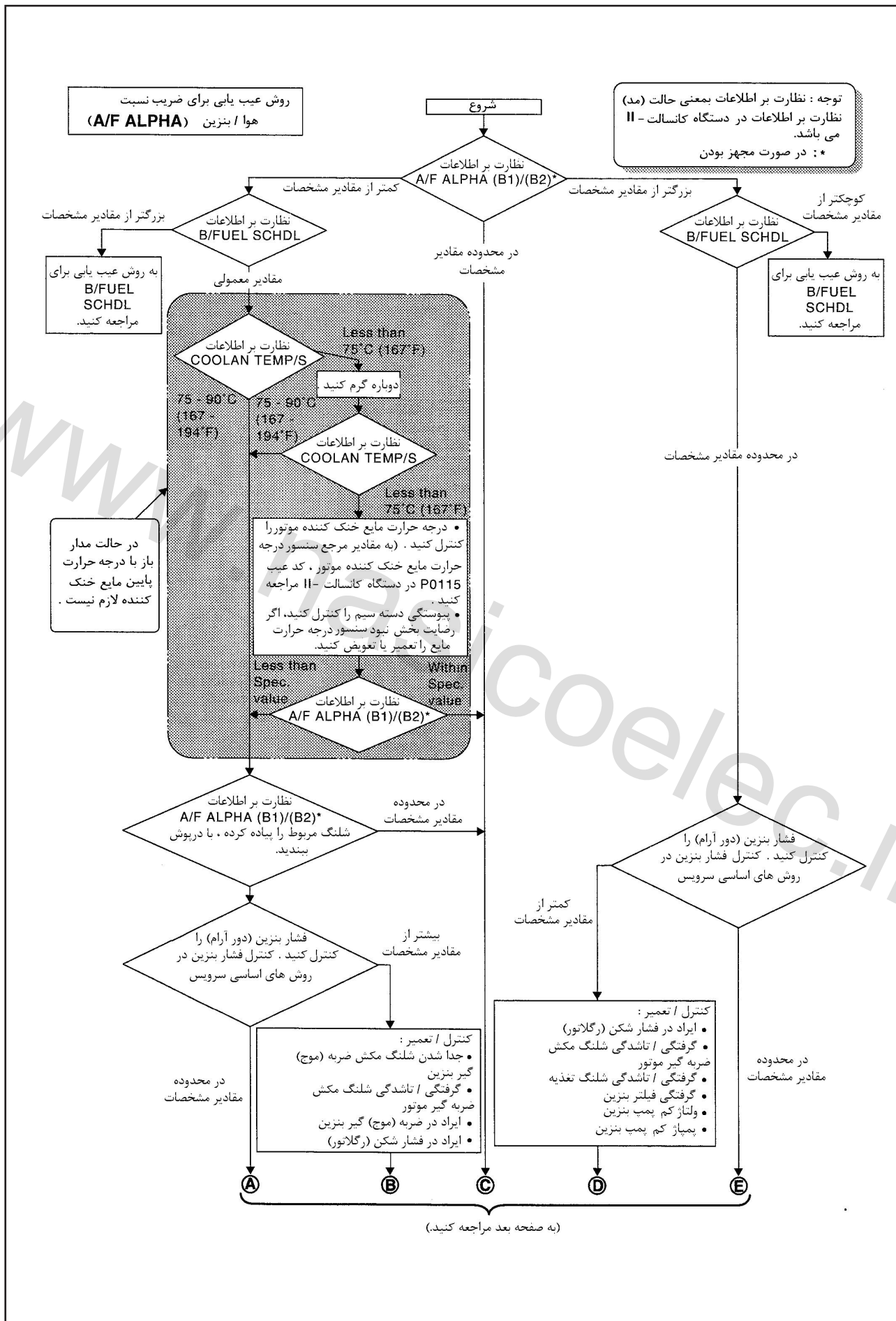
در DATA MONITOR (SPEC) (مد) را در حالت (مد) «A/F SE-B1»

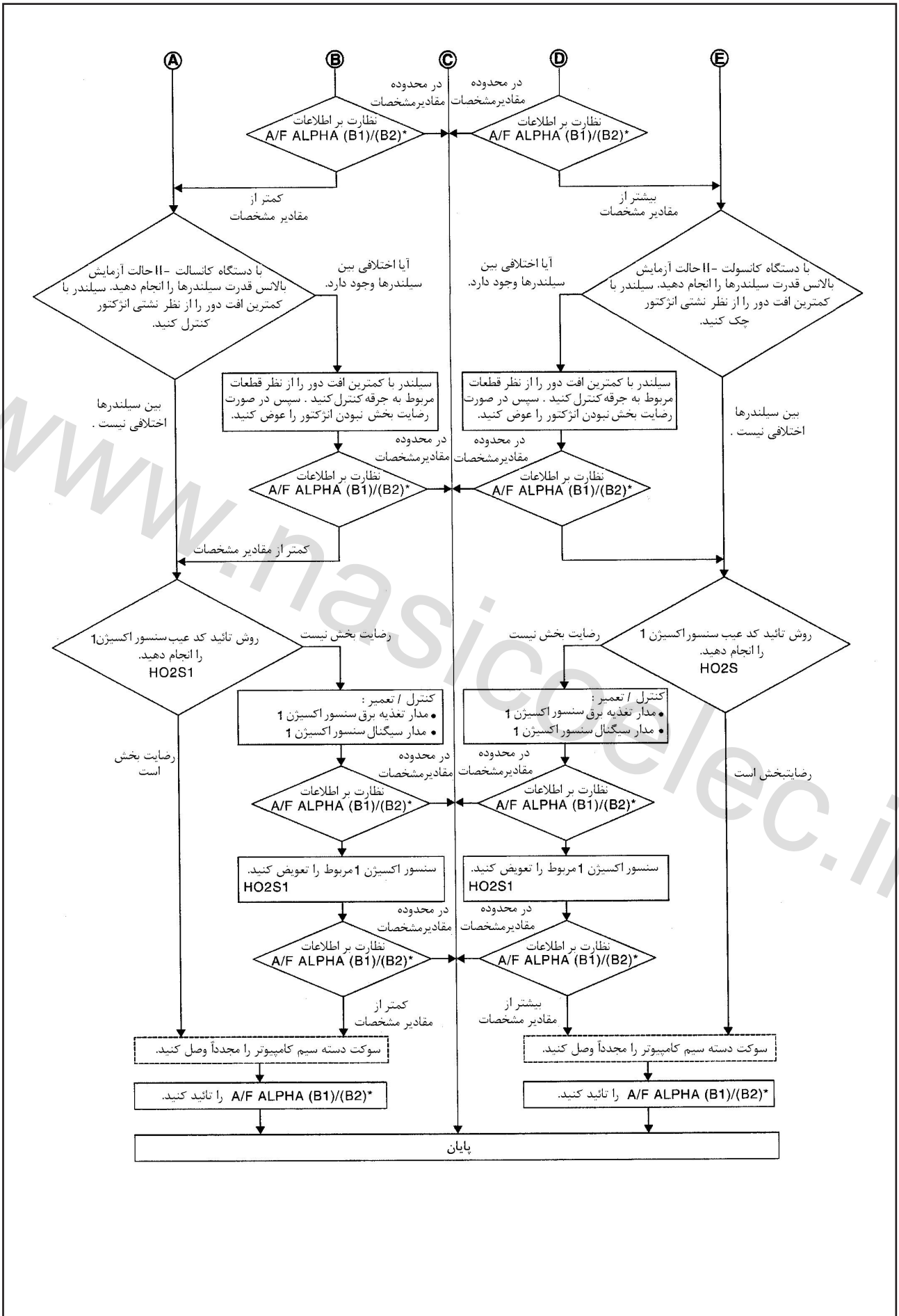
دستگاه کانسالت II- انتخاب کنید.

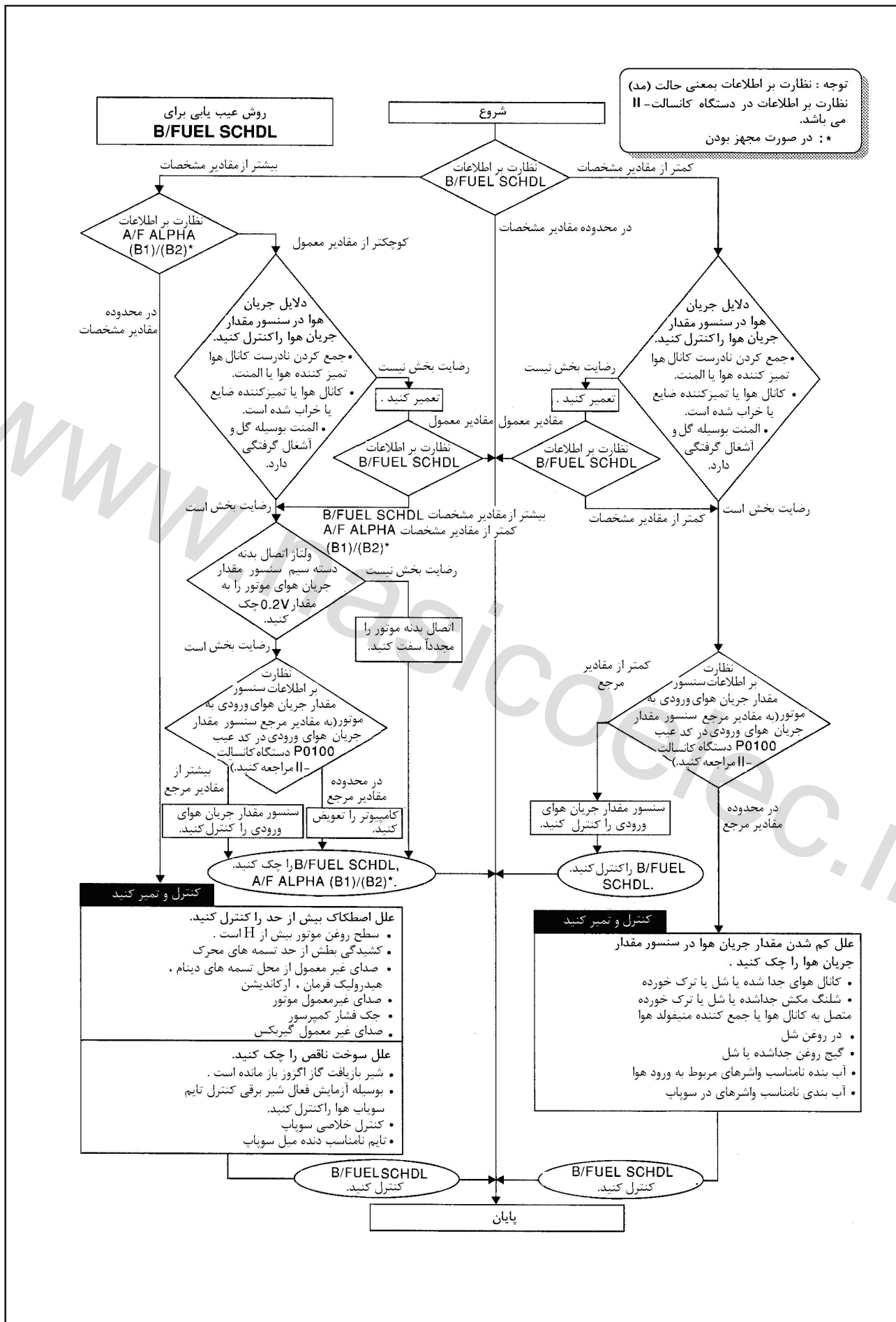
۴. از قرار داشتن موارد نظارت در محدوده مقادیر SP مطمئن شوید.

۵. در صورت رضایت بخش نبودن به «روش عیب‌یابی»، EC مراجعه

کنید.







## عیب‌یابی برای ایرادهای متناوب

شرح

ایرادهای متناوب (1/1) قابل اتفاق افتادن هستند. در بسیاری از موارد مشکل خودبخود حل می‌شود. (عملکرد آن قسمت از مدار به حالت معمول خود بدون مداخله بازگشت می‌کند). تشخیص اینکه علائم عیب شرح داده شده توسط مشتری اغلب در کد عیب سفر اول اتفاق نمی‌افتد، مهم است. همچنین از اینکه بیشترین علت اینگونه ایرادها (1/1)، اتصالات الکتریکی ضعیف می‌باشد آگاه باشید. بهمین دلیل شرایطی که در آن ایراد اتفاق افتاده است ممکن است واضح نباشد. بنابراین کنترل‌هایی که بعنوان روش استاندارد عیب‌یابی انجام می‌شود، ممکن است محل مشخص ایراد را نشان ندهد.

## وضعیت عمومی گزارش ایرادهای متناوب (I/I)

وضعیت	مرحله در ترتیب انجام کار
دستگاه کانسالت-II بکار گرفته شده است. دستگاه کانسالت-II- اطلاعات زمان یا دفعاتی بجز «0» یا «[t]» را نشان می‌دهد.	II
علائم عیب شرح داده شده توسط مشتری مجدداً تکرار نمی‌شود.	III
کد عیب سفر اول در روش تأیید کد عیب آشکار نمی‌شود.	IV
روش عیب‌یابی کد عیب برای کد PXXXX محل شکل را آشکار نمی‌کند.	VI

## روش عیب‌یابی

1	شروع بازرسی
کدهای عیب سفر اول را پاک کنید. به «نحوه پاک کردن اطلاعات مربوط به گازهای خروجی» مراجعه کنید.	
←	به 2 مراجعه کنید.

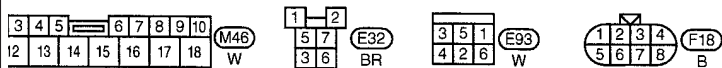
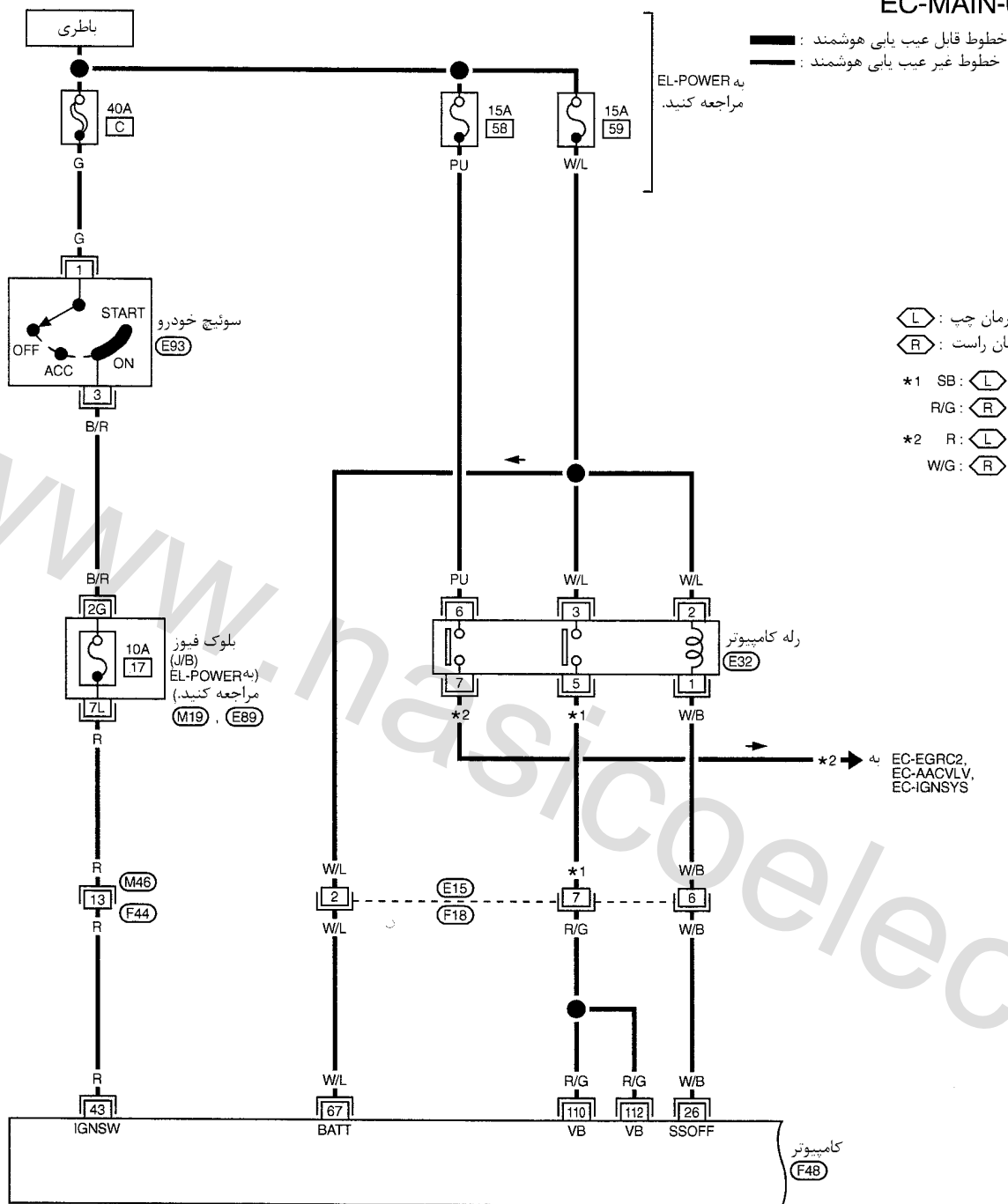
2	سرسیمهای اتصال بدنه را کنترل کنید.
سرسیمهای اتصال بدنه دسته سیمها یا اتصالات ضعیف را کنترل کنید. به GI «بازرسی» اتصال بدنه مراجعه کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
←	رضایت بخش است
←	رضایت بخش نیست
←	تعمیر یا تعویض کنید.

3	اشکالات الکتریکی را کنترل کنید.
«آزمایش‌های بازسازی عیوب»، GI را انجام دهید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
←	رضایت بخش است
←	رضایت بخش نیست
←	تعمیر یا تعویض کنید.

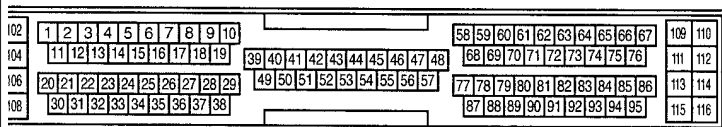


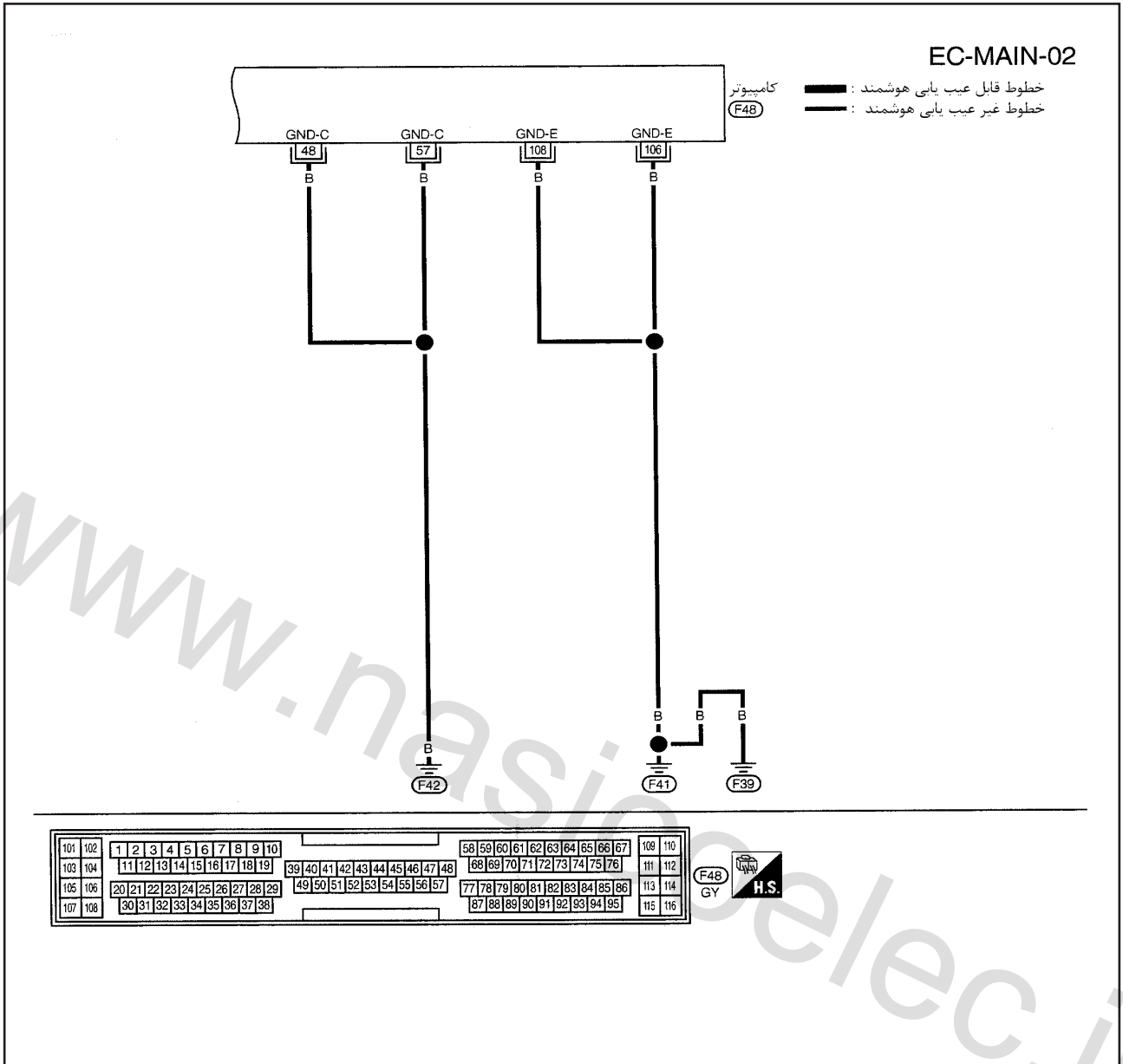
عیب‌یابی برای منبع تغذیه  
نقشه مدار تغذیه اصلی برق و اتصال بدنه

EC-MAIN-01



به موارد زیر مراجعه کنید.  
بلوک فیوز (E89), (M19)  
جعبه اتصال (J/B)





سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می شوند. احتیاط:

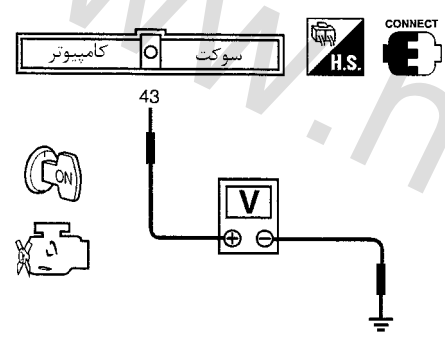
در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	موارد	رنگ سیم	سرسیمها
0-1.5V	موتور روشن تا چند ثانیه پس از بستن سوئیچ خودرو OFF	رله کامپیوتر (قطع شونده سرخود)	W/B	26
ولتاژ باتری	پس از چند ثانیه اول بستن سوئیچ خودرو OFF	سیستم جرقه	R	43
0V	سوئیچ خودرو OFF			
ولتاژ باتری	سوئیچ خودرو ON	اتصال بدنه کامپیوتر	B	48
اتصال بدنه موتور	موتور روشن در دور آرام		B	57
ولتاژ باتری	سوئیچ خودرو خاموش OFF	منبع تغذیه (پشتیبان)	W/L	67
اتصال بدنه موتور	موتور روشن در دور آرام	اتصال بدنه	B	106
			B	108
ولتاژ باتری	سوئیچ خودرو روشن ON	منبع تغذیه برق کامپیوتر	R/G	110
			R/G	112



## روش عیب‌یابی

1	شروع بازرسی
<p>موتور را روشن کنید. آیا موتور روشن می‌شود (می‌چرخد)؟ رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
بلی	← به 9 مراجعه کنید.
خیر	← به 2 مراجعه کنید.

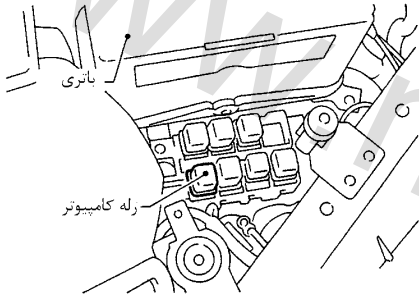
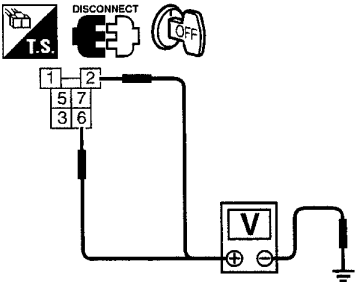
2	مدار منبع تغذیه برق کامپیوتر را کنترل کنید.
<p>۱. سوئیچ خودرو را بسته «OFF» سپس باز «ON» کنید. ۲. بوسیله دستگاه کانسالت II- یا ولت‌متر، ولتاژ بین سرسیم 43 کامپیوتر و اتصال بدنه را کنترل کنید.</p>	
<p>ولتاژ: ولتاژ باطری</p> 	
<p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	← به 4 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به 3 مراجعه کنید.

3	قطعه معیوب را پیدا کنید.
<p>موارد زیر را کنترل کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سوکت‌های M46، F44 دسته سیم</li> <li>• سوکت‌های بلوک فیوز (J/B) M19، E89</li> <li>• فیوز 10A</li> <li>• دسته سیم را از نظر قطعی یا اتصالی بین کامپیوتر و سوئیچ خودرو.</li> </ul> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
←	دسته سیم یا سوکت‌ها را تعمیر کنید.





مدار اتصال بدنه کامپیوتر را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.	4
<p>۱. سوئیچ خودرو را به بندید. «OFF».</p> <p>۲. سوکت دسته سیم کامپیوتر را جدا کنید.</p> <p>۳. پیوستگی سیم کشی بین سرسیمهای 106, 108, 57, 48 کامپیوتر و اتصال بدنه موتور را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید.</p> <p>پیوستگی باید وجود داشته باشد.</p> <p>۴. همچنین اتصالی دسته سیم به برق را کنترل کنید.</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	←
رضایت بخش نیست	←
به 5 مراجعه کنید.	
قطعی مدار یا اتصالی به برق در دسته سیم یا سوکتها را تعمیر کنید.	

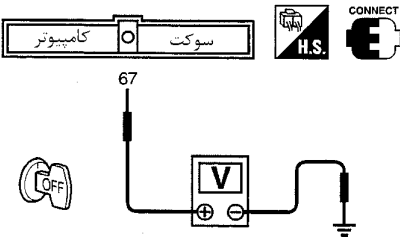
منبع تغذیه برق را کنترل کنید. II-	5
<p>۱. رله کامپیوتر را جدا کنید.</p>  <p>۲. ولتاژ بین سرسیمهای 2, 6 رله کامپیوتر و اتصال بدنه را بوسیله دستگاه کانسالت II- یا ولتمتر اندازه گیری کنید.</p>  <p>ولتاژ: ولتاژ باطری</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	←
رضایت بخش نیست	←
به 7 مراجعه کنید.	
به 6 مراجعه کنید.	

قطعه معیوب را پیدا کنید.	6
<p>موارد زیر را کنترل کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>فیوز 15A</li> <li>دسته سیم را از نظر قطعی یا اتصالی بین رله کامپیوتر و باطری کنترل کنید.</li> </ul>	
←	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق در دسته سیم یا سوکتها را تعمیر کنید.

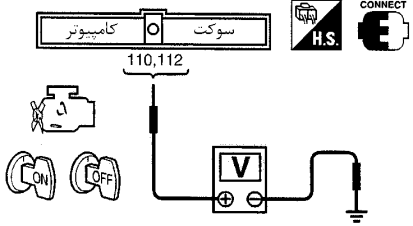


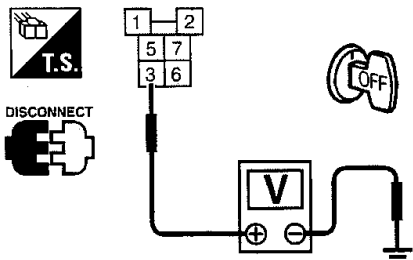
7	مدار سیگنال خروجی را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.
	<p>۱. پیوستگی سیم کشی بین سرسیم 26 کامپیوتر و سرسیم 1 رله کامپیوتر را کنترل کنید.</p> <p>پیوستگی باید وجود داشته باشد.</p> <p>۲. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید.</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>
	رضایت بخش است ← به «کد عیب سیگنال جرقه EC ، «P1320 رجوع کنید».
	رضایت بخش نیست ← به 8 مراجعه کنید.

8	قطعه معیوب را پیدا کنید.
	<p>موارد زیر را کنترل کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>سوکت‌های E15 ، E18 ، دسته سیم</li> <li>دسته سیم را از نظر قطعی یا اتصالی بین رله کامپیوتر و کامپیوتر کنترل کنید.</li> </ul> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>
	← قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی برق را دسته سیم یا سوکت‌ها تعمیر کنید.

9	مدار تغذیه برق کامپیوتر را کنترل کنید -II
	<p>۱. موتور را خاموش کنید.</p> <p>۲. ولتاژ بین سرسیم 67 کامپیوتر و اتصال بدنه را بوسیله دستگاه کانسالت-II یا ولت‌متر کنترل کنید.</p>
	ولتاژ: ولتاژ باطری
	
	رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست
	رضایت بخش است ← به 11 مراجعه کنید.
	رضایت بخش نیست ← به 10 مراجعه کنید.

10	قطعه معیوب را پیدا کنید.
	<p>موارد زیر را کنترل کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>سوکت‌های E15, F18 ، دسته سیم</li> <li>دسته سیم را از نظر قطعی یا اتصالی بین کامپیوتر و فیوز.</li> </ul> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>
	← دسته سیم یا سوکت‌ها را تعمیر کنید.

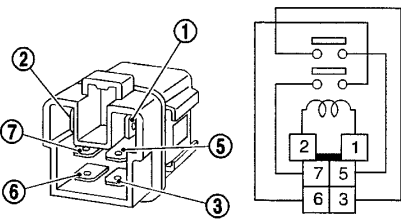
منبع تغذیه برق کامپیوتر را کنترل کنید-II-		11
<p>۱. سوئیچ خودرو را باز کرده «ON» سپس ببندید. «OFF»            ۲. ولتاژ بین سرسیمهای 110, 112 و اتصال بدنه را بوسیله دستگاه کانسالت-II یا ولتمتر اندازه گیری کنید.  <b>ولتاژ:</b>            بعد از بستن سوئیچ خودرو «OFF»، ولتاژ باتری برای چند ثانیه وجود خواهد داشت، سپس به حدود 0V افت خواهد کرد.</p>		
		
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست		
رضایت بخش است	←	به 17 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست (ولتاژ باتری وجود ندارد)	←	به 12 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست (ولتاژ باتری بیش از چند ثانیه وجود دارد)	←	به 14 رجوع کنید.

مدار منبع تغذیه برق کامپیوتر را کنترل کنید-II-		12
<p>۱. رله کامپیوتر را جدا کنید.            ۲. ولتاژ بین سرسیم 3 رله کامپیوتر و اتصال بدنه را بوسیله دستگاه کانسالت-II یا ولتمتر کنترل کنید.</p>		
<p><b>ولتاژ: ولتاژ باتری</b></p> 		
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست		
رضایت بخش است	←	به 14 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به 13 مراجعه کنید.

13	قطعه معیوب را پیدا کنید.
موارد زیر را کنترل کنید. دسته سیم را از نظر قطعی یا اتصالی بین رله کامپیوتر و فیوز 15A کنترل کنید.	
←	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت‌ها تعمیر کنید.

14	پیوستگی دسته سیم بین رله کامپیوتر و کامپیوتر را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.
۱. پیوستگی سیم کشی بین سرسیمهای 110, 112 کامپیوتر و سرسیم 5 رله کامپیوتر را کنترل کنید. به نقشه مدار رجوع کنید. <b>پیوستگی باید وجود داشته باشد.</b> ۲. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید. . <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>	
←	رضایت بخش است به 16 مراجعه کنید.
←	رضایت بخش نیست به 15 مراجعه کنید.

15	قطعه معیوب را پیدا کنید.
موارد زیر را کنترل کنید. سوکت‌های E15, F18 دسته سیم دسته سیم را از نظر قطعی یا اتصالی بین کامپیوتر و رله کامپیوتر کنترل کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>	
←	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت‌ها تعمیر کنید.

16	رله کامپیوتر را کنترل کنید.
۱. برق 12V مستقیم را بین سرسیمهای 1 و 2 رله کامپیوتر برقرار کنید. ۲. پیوستگی بین سرسیمهای 3, 5, 6, 7 را کنترل کنید.	
	
شرایط	پیوستگی
هنگامیکه 12 ولت مستقیم بین سرسیمهای 1 و 2 برقرار باشد.	بلی
OFF	خیر
<b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>	
←	رضایت بخش است به 17 مراجعه کنید.
←	رضایت بخش نیست رله کامپیوتر را تعویض کنید.

مدار اتصال بدنه کامپیوتر را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.		17
<p>۱ سوئیچ خودرو را به بندید. «OFF».</p> <p>۲ سوکت دسته سیم کامپیوتر را جدا کنید.</p> <p>۳ پیوستگی سیم کشی بین سرسیمهای 48, 57, 106, 108 کامپیوتر و اتصال بدنه موتور را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید.</p> <p>پیوستگی باید وجود داشته باشد.</p> <p>۴ همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق را کنترل کنید.</p> <p><b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>		
رضایت بخش است	←	به 18 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	قطعی مدار یا اتصالی به برق در سوکت‌های دسته سیم کنترل کنید.

ایرادهای متناوب را کنترل کنید.		18
به «عیب‌یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.		
پایان بازرسی	←	

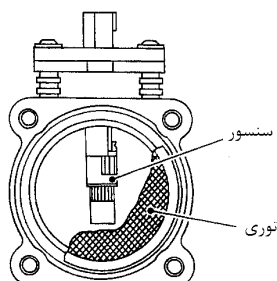


### کد عیب سنسور مقدار جریان هوای ورودی به موتور (MAFS) DTC P0100

#### شرح اجزاء

سنسور مقدار هوای ورودی به موتور، در محل جریان هوای ورودی به موتور قرار داده شده است. این سنسور نرخ جریان هوای ورودی را با اندازه‌گیری مقداری از کل هوای ورودی اندازه می‌گیرد. سنسور سیم گرمی است که با جریان الکتریکی در کامپیوتر تغذیه می‌شود. درجه حرارت سیم گرم بوسیله کامپیوتر در حد معینی کنترل می‌شود. درجه حرارت سیم گرم با عبور جریان هوا از اطراف آن کم خواهد شد. هرچه هوا بیشتر باشد، درجه حرارت بیشتر کم می‌شود.

بنابراین کامپیوتر باید جریان الکتریکی بیشتری را برای گرم کردن سیم در هنگام زیاد شدن جریان هوای ورودی به موتور تامین نماید. کامپیوتر بوسیله اندازه‌گیری مقدار تغییر جریان الکتریکی مقدار هوای ورودی را کشف می‌کند.



مقادیر مرجع دستگاه کانسالت II- در حالت نظارت بر اطلاعات  
اطلاعات مشخصات مقادیر مرجع هستند.

مشخصات	شرایط		موارد نظارت
1.2-1.8V	دور آرام	<ul style="list-style-type: none"> <li>• موتور: هنگامیکه گرم باشد.</li> <li>• کلید ارکاندیشن خاموش «OFF»</li> <li>• دسته دنده «N»</li> <li>• بدون وجود بار روی موتور</li> </ul>	سنسور مقدار جریان هوای ورودی به موتور
1.6-2.2V	2500rpm		
14.0-33.0%	دور آرام	Ditto	CAL/LD VALUE
12.0-25.0%	2500rpm		
2.0-6.0g-m/s	دور آرام	Ditto	مقدار هوای ورودی به موتور
7.0-20.0g-m/s	2500rpm		

منطق عیب یابی هوشمند

هنگامی عیب کشف می شود که

(عیب A) در هنگام خاموش بودن موتور ولتاژ بیش از حد بالائی از سنسور به کامپیوتر ارسال شود.

(عیب B) در هنگام روشن بودن موتور ولتاژ بیش از حد پائینی از سنسور به کامپیوتر ارسال شود.

(عیب C) در هنگام روشن بودن موتور ولتاژ یکنواختی در حدود 1.0V از سنسور به کامپیوتر ارسال شود.

حالت (مد) تغییر به وضعیت موقت

هنگامیکه عیب B کشف شود، کامپیوتر به حالت (مد) تغییر به وضعیت موقت وارد شده و چراغ اعلام عیب MIL روشن خواهد شد.

موارد کشف شده	چگونگی عملکرد موتور در حالت (مد) تغییر به وضعیت موقت
مدار سنسور مقدار جریان هوای ورودی به موتور	بعثت قطع بنزین دور موتور از 24000rpm بیشتر نخواهد شد.



## علل احتمالی

## عیب A

- دسته سیم یا سوکت
- (مدار سنسور قطع شده یا اتصالی پیدا کرده باشد).
- سنسور مقدار جریان هوای ورودی به موتور

## عیب B یا C

- دسته سیم یا سوکت
- هوای ورودی نشتی دارد
- سنسور مقدار جریان هوای ورودی به موتور

## روش تأیید کد عیب

اگر کد عیب سفر اول قابل تأیید نبود، «روش مربوط به عیب B و C» انجام دهید.

توجه:

اگر «روش تأیید کد عیب DTC» قبل از این عمل انجام شده است، همیشه سوئیچ خودرو را بسته «OFF» و حداقل 10 ثانیه صبر کنید، سپس اقدام به انجام آزمایش بعدی نمایید.

## روش مربوط به عیب A

## با دستگاه کانسالت II-

- 1) سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»
- 2) حالت (مد) «DATA MONITOR» را در دستگاه کانسالت II- انتخاب کنید.
- 3) حداقل 6 ثانیه صبر کنید.
- 4) اگر کد عیب سفر اول کشف شد به «روش عیب‌یابی»، EC-574 مراجعه کنید.

## بدون دستگاه کانسالت II-

- 1) سوئیچ خودرو را باز کرده «ON» و حداقل 6 ثانیه صبر کنید.
- 2) سوئیچ خودرو را بسته «OFF» و حداقل 10 ثانیه صبر کنید سپس سوئیچ را باز کنید. «ON»
- 3) «آزمایش عیب‌یابی حالت (مد) II (نتایج عیب‌یابی هوشمند)» را با استفاده از کامپیوتر انجام دهید.
- 4) اگر کد عیب سفر اول کشف شد، به «روش عیب‌یابی»، EC مراجعه کنید.

## روش مربوط به عیب B و C

## با دستگاه کانسالت II-

- 1) سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»
- 2) حالت (مد) «DATA MONITOR» را در دستگاه کانسالت II- انتخاب کنید.
- 3) موتور را روشن کرده و حداکثر 5 ثانیه صبر کنید.
- 4) اگر کد عیب سفر اول کشف شد، به «روش عیب‌یابی» EC مراجعه کنید.

## بدون دستگاه کانسالت II-

- 1) موتور را روشن کرده و حداکثر 5 ثانیه صبر کنید.
- 2) سوئیچ خودرو را بسته «OFF» و حداقل 10 ثانیه صبر کنید، سپس سوئیچ را باز کنید. «ON»
- 3) «حالت (مد) آزمایش عیب‌یابی II- (نتایج عیب‌یابی هوشمند)» را با استفاده از کامپیوتر انجام دهید.
- 5) اگر کد عیب سفر اول کشف شد به «روش عیب‌یابی» EC مراجعه کنید.

2

DATA MONITOR	
MONITOR	NO DTC
ENG SPEED	XXX rpm

3

DATA MONITOR	
MONITOR	NO DTC
ENG SPEED	XXX rpm

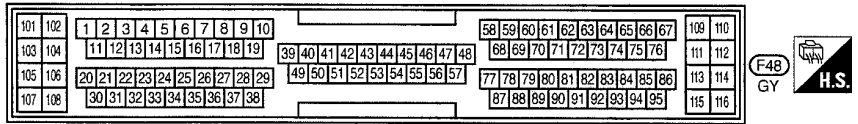
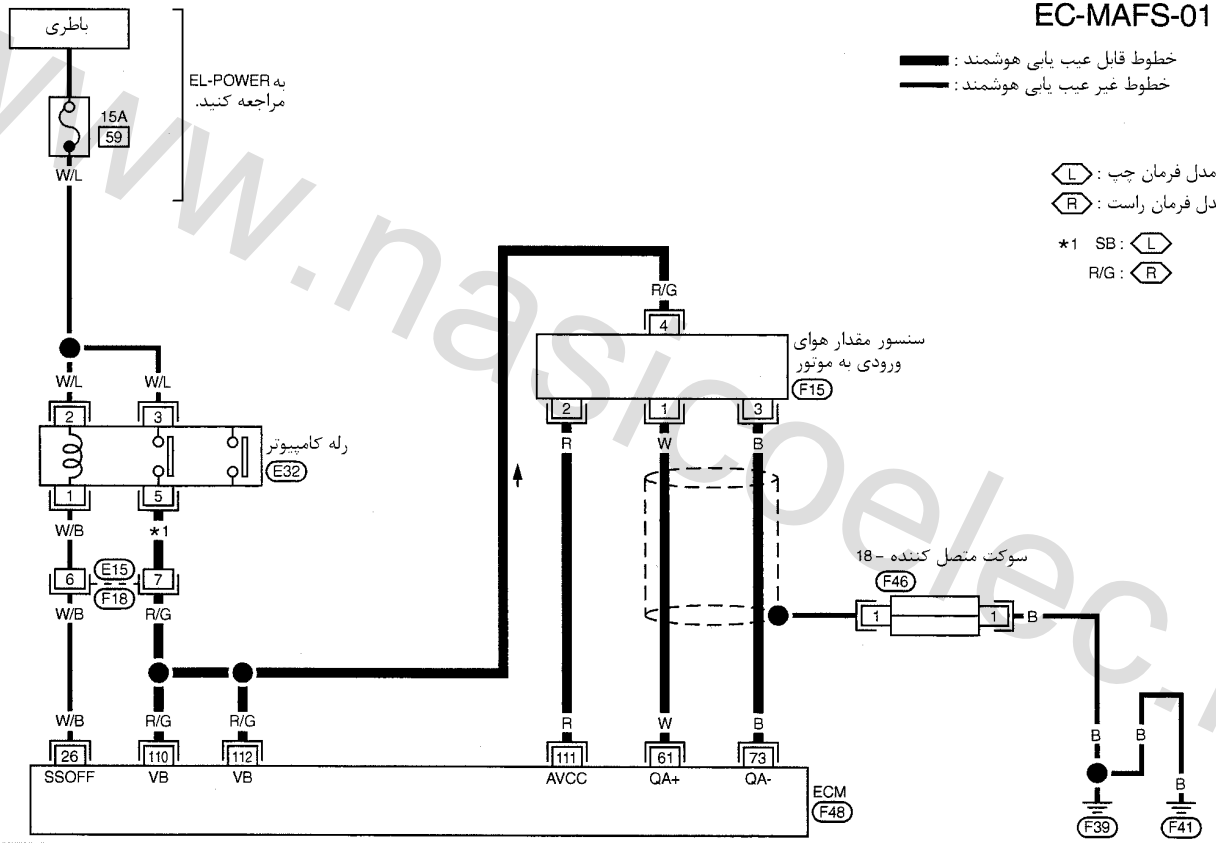




### EC-MAFS-01

خطوط قابل عیب یابی هوشمند:   
 خطوط غیر قابل عیب یابی هوشمند:

مدل فرمان چپ:   
 مدل فرمان راست:   
 \*1 SB:   
 R/G:



سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه‌گیری می‌شوند.  
احتیاط:

در هنگام اندازه‌گیری ولتاژهای ورودی/ خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه‌ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	موارد	رنگ سیم	سرسیمها
1.2-1.8V	موتور در دور آرام روشن بوده و در شرایط معمول گرم بودن قرار داشته باشد.	سنسور مقدار جریان هوای ورودی به موتور	W	61
1.6-2.2V	موتور در دور 2500rpm روشن بوده و در شرایط معمول گرم بودن قرار داشته باشد.			
تقریباً 0V	موتور در دور آرام روشن بوده و در شرایط معمول گرم بودن قرار داشته باشد.	اتصال بدنه سنسور مقدار جریان هوای ورودی به موتور	B	73
تقریباً 5V	سوئیچ خودرو باز «ON»	منبع تغذیه سنسور	R	111

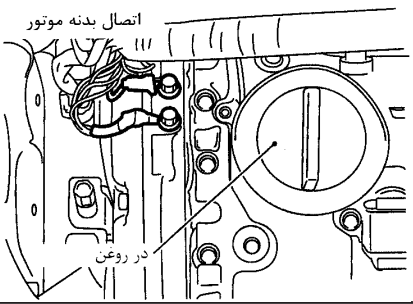
### روش عیب‌یابی

1 شروع بازرسی	
کدام یک در عیوب (A, B, C) تکرار گردید	
عیب	نوع
I	A
II و / یا C	B
نوع I یا نوع II	
نوع I	← به 3 مراجعه کنید.
نوع II	← به 2 مراجعه کنید.

2 سیستم هوای ورودی را کنترل کنید.	
موارد زیر را از نظر اتصالات کنترل کنید.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• کانال هوا</li> <li>• شلنگ‌های مکش</li> <li>• مسیر جریان ورودی هوا، بین کانال هوا و جمع‌کننده منیفولد هوا.</li> </ul> <p><b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	
رضایت بخش است	← به 3 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← قطعات را مجدداً وصل کنید.

3 پیچ‌های اتصال بدنه را مجدداً سفت کنید.

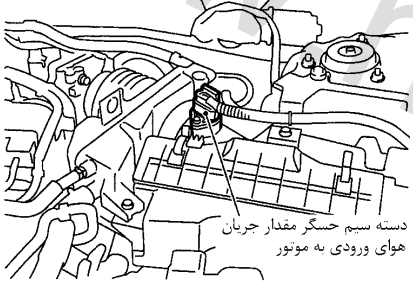
۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»  
 ۲. پیچ‌های اتصال بدنه موتور را ابتدا شل و سپس سفت کنید.



← به 4 رجوع کنید.

4 مدار تغذیه برق سنسور (MAFS) را کنترل کنید.

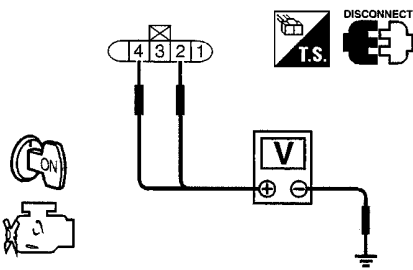
۱. سوکت دسته سیم سنسور مقدار جریان هوای ورودی به موتور (MAFS) را کنترل کنید.



دسته سیم حسگر مقدار جریان هوای ورودی به موتور

۲. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»  
 ۳. ولتاژ بین سرسیم‌های 2, 4 سنسور MAFS و اتصال بدنه را بوسیله دستگاه کانسالت-II یا ولتمتر کنترل کنید.

ولتاژ	سرسیم
تقریباً 5	2
ولتاژ باتری	4



رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

← رضایت بخش است

← رضایت بخش نیست

به 6 مراجعه کنید.

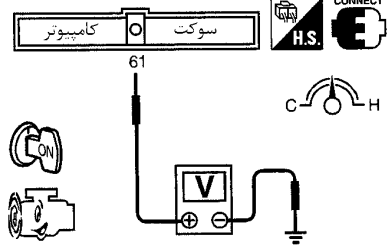
به 5 رجوع کنید.



5	قطعه معیوب را پیدا کنید.
موارد زیر را کنترل کنید. * دسته سیم را از نظر قطعی یا اتصالی بین رله کامپیوتر و سنسور مقدار جریان هوای ورودی به موتور * دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین سنسور مقدار جریان هوای ورودی به موتور و کامپیوتر	
←	دسته سیم یا سوکت‌ها را تعمیر کنید.

6	مدار اتصال بدنه سنسور (MAFS) را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.
۱ سوئیچ خودرو را به بندید. «OFF» ۲ سوکت دسته سیم کامپیوتر را جدا کنید. ۳ پیوستگی سیم‌کشی بین سرسیم‌های 3 سنسور (MAFS) و سرسیم 73 کامپیوتر را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید. <b>پیوستگی باید وجود داشته باشد.</b> ۴. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>	
←	رضایت بخش است به 7 مراجعه کنید.
←	رضایت بخش نیست قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق دسته سیم یا سوکت‌ها را تعمیر کنید.

7	مدار سیگنال ورودی سنسور (MAFS) را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.
۱. پیوستگی دسته سیم بین سرسیم‌های 1 سنسور (MAFS) و 61 کامپیوتر را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید. <b>پیوستگی باید وجود داشته باشد.</b> ۲. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>	
←	رضایت بخش است به 8 مراجعه کنید.
←	رضایت بخش نیست قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق در دسته سیم یا سوکت‌ها را تعمیر کنید.

8	سنسور مقدار جریان هوای ورودی به موتور را کنترل کنید.										
<p>۱. سوکت‌های جدا شده دسته سیمها را مجدداً وصل کنید.          ۲. موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول عملکرد گرم کنید.          ۳. ولتاژ بین سرسیم 61 کامپیوتر (سیگنال سنسور مقدار جریان هوای ورودی به موتور) و اتصال بدنه را کنترل کنید.</p>											
 <table border="1" data-bbox="742 436 1404 649"> <thead> <tr> <th>ولتاژ V</th> <th>شرایط</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>حدود 1.0</td> <td>سوچ خودرو باز "ON" (موتور خاموش)</td> </tr> <tr> <td>1.2 - 1.8</td> <td>دور آرام (موتور تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم شده باشد) 2,500 rpm</td> </tr> <tr> <td>1.6 - 2.2</td> <td>(موتور تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم شده باشد) 4,000 rpm*</td> </tr> <tr> <td>4.0 تا حدود 1.2 - 1.8</td> <td>(موتور تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم شده باشد)</td> </tr> </tbody> </table> <p>*: بالا رفتن خطی ولتاژ، در پاسخ به اضافه شدن دور موتور تا حدود 4,000 rpm را چک کنید.</p> <p>۴. اگر ولتاژ خارج از مقادیر مشخصات بود، سوکت دسته سیم سنسور (MAFS) را جدا کرده و مجدداً وصل کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>		ولتاژ V	شرایط	حدود 1.0	سوچ خودرو باز "ON" (موتور خاموش)	1.2 - 1.8	دور آرام (موتور تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم شده باشد) 2,500 rpm	1.6 - 2.2	(موتور تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم شده باشد) 4,000 rpm*	4.0 تا حدود 1.2 - 1.8	(موتور تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم شده باشد)
ولتاژ V	شرایط										
حدود 1.0	سوچ خودرو باز "ON" (موتور خاموش)										
1.2 - 1.8	دور آرام (موتور تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم شده باشد) 2,500 rpm										
1.6 - 2.2	(موتور تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم شده باشد) 4,000 rpm*										
4.0 تا حدود 1.2 - 1.8	(موتور تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم شده باشد)										
رضایت بخش است	← به 9 مراجعه کنید.										
رضایت بخش نیست	← سنسور مقدار جریان هوای ورودی به موتور را کنترل کنید.										

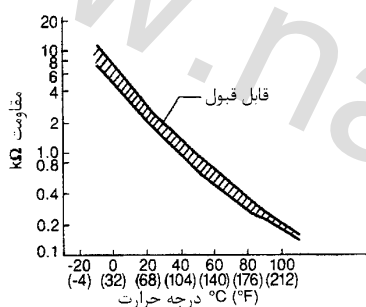
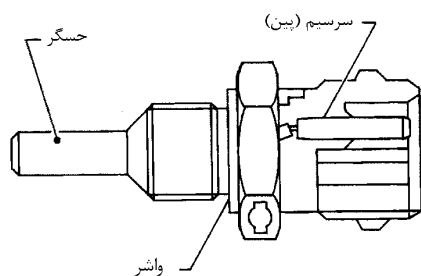
9	مدار خطوط روکش شده سنسور (MAFS) را از نظر قطعی و اتصال کنترل کنید.
<p>۱. سوئیچ خودرو را به بندید. «OFF».          ۲. سوکت متصل کننده - 18 را جدا کنید.          ۳. موارد زیر را کنترل کنید.          • پیوستگی بین سرسیم 1 سوکت متصل کننده و اتصال بدنه          به نقشه مدار مراجعه کنید.          • سوکت متصل کننده -18.          (به EL ، «جانمایی دسته سیمها» مراجعه کنید.          پیوستگی باید وجود داشته باشد.          ۴. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید.          ۵. سپس سوکت متصل کننده -18 را مجدداً وصل کنید.          رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	← به 10 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت‌ها را تعمیر کنید.

10	ایرادهای متناوب را کنترل کنید.
به «عیب‌یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.	
پایان بازرسی	←

### کد عیب مدار سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور (ECTS) DTC P0115

#### شرح اجزاء

سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور برای آشکار سازی مقدار درجه حرارت مایع خنک کننده موتور بکار گرفته شده است، سنسور سیگنال ارسالی کامپیوتر را برحسب درجه حرارت تغییر می دهد. سیگنال تغییر یافته به عنوان ورودی درجه حرارت مایع خنک کننده به کامپیوتر وارد می شود. سنسور از یک مقاومت حرارتی که نسبت به تغییر درجه حرارت حساس است بهره می برد. مقدار مقاومت الکتریکی مقاومت حرارتی با بالا رفتن درجه حرارت کم می شود.



#### (اطلاعات مرجع)

مقاومت $\Omega$ K	ولتاژ *	درجه حرارت مایع خنک کننده موتور °C (°F)
7.0-11.4	4.4	-10(14)
2.1-2.9	3.5	20(68)
0.68-1.00	2.2	50(122)
0.236-0.260	0.9	90(194)

\*: این اطلاعات مقادیر مرجع هستند و بین سرسیم 70 کامپیوتر (سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور) و اتصال بدنه اندازه گیری می شوند.

#### احتیاط

در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی / خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه ای بجز سرسیمهای اتصال به بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.



## منطق عیب‌یابی هوشمند

هنگامیکه ولتاژ بیش از حد زیاد یا بیش از حد کمی از سنسور به کامپیوتر ارسال شود عیب کشف می‌شود.

## حالت (مد) تغییر به وضعیت موقت

هنگامیکه عیب کشف شود، کامپیوتر به حالت (مد) تغییر به وضعیت موقت وارد شده و چراغ اعلام عیب MIL روشن خواهد شد.

نحوه عملکرد موتور در حالت (مد) تغییر به وضعیت موقت		موارد کشف شده
درجه حرارت مایع خنک کننده موتور بر مبنای درجه حرارت زمان چرخانیدن سوئیچ خودرو بحالت روشن «ON» یا «استارت» تعیین می‌شود. دستگاه کانسالت-II- درجه حرارت معین شده بوسیله کامپیوتر را نشان خواهد داد.		مدار سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور
شرایط	درجه حرارت تعیین شده برای مایع خنک کننده موتور (نمایش دستگاه کانسالت-II)	
درست پس از چرخانیدن سوئیچ بحالت روشن یا استارت	40°C (104°F)	
4 دقیقه پس از شروع بکار سیستم جرقه	80°C (176°F)	
بجز موارد بالا	40-80°C (104 - 176°F) (بستگی به زمان دارد)	



### علل احتمالی

- دسته سیم یا سوکت‌ها
- (مدار سنسور قطعی یا اتصالی دارد)
- سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور

### روش تأیید کد عیب

#### توجه:

اگر روش تأیید کد عیب قبل از این عمل انجام شده است، همیشه سوئیچ خودرو را بسته «OFF» و حداقل 10 ثانیه صبر کنید، سپس اقدام به انجام آزمایش بعدی نمائید.

#### با دستگاه کانسالت-II-

- 1) سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»
- 2) حالت (مد) «DATA MONITOR» را در دستگاه کانسالت-II انتخاب کنید.
- 3) حداقل 5 ثانیه صبر کنید.
- 4) اگر کد عیب سفر اول کشف شد به «روش عیب‌یابی»، EC مراجعه کنید.

#### بدون دستگاه کانسالت-II- ⓧ

- 1) سوئیچ خودرو را باز کرده «ON» و حداقل 5 ثانیه صبر کنید.
- 2) سوئیچ خودرو را بسته «OFF» و حداقل 10 ثانیه صبر کنید. سپس سوئیچ را باز کنید.
- 3) «حالت (مد) آزمایش عیب‌یابی-II- (نتایج عیب‌یابی هوشمند» را با استفاده از کامپیوتر انجام دهید.
- 4) اگر کد عیب سفر اول کشف شد، به «روش عیب‌یابی»، EC مراجعه کنید.

3

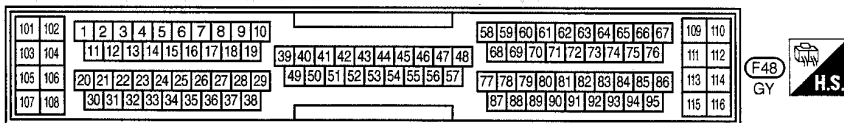
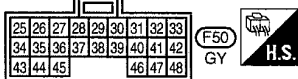
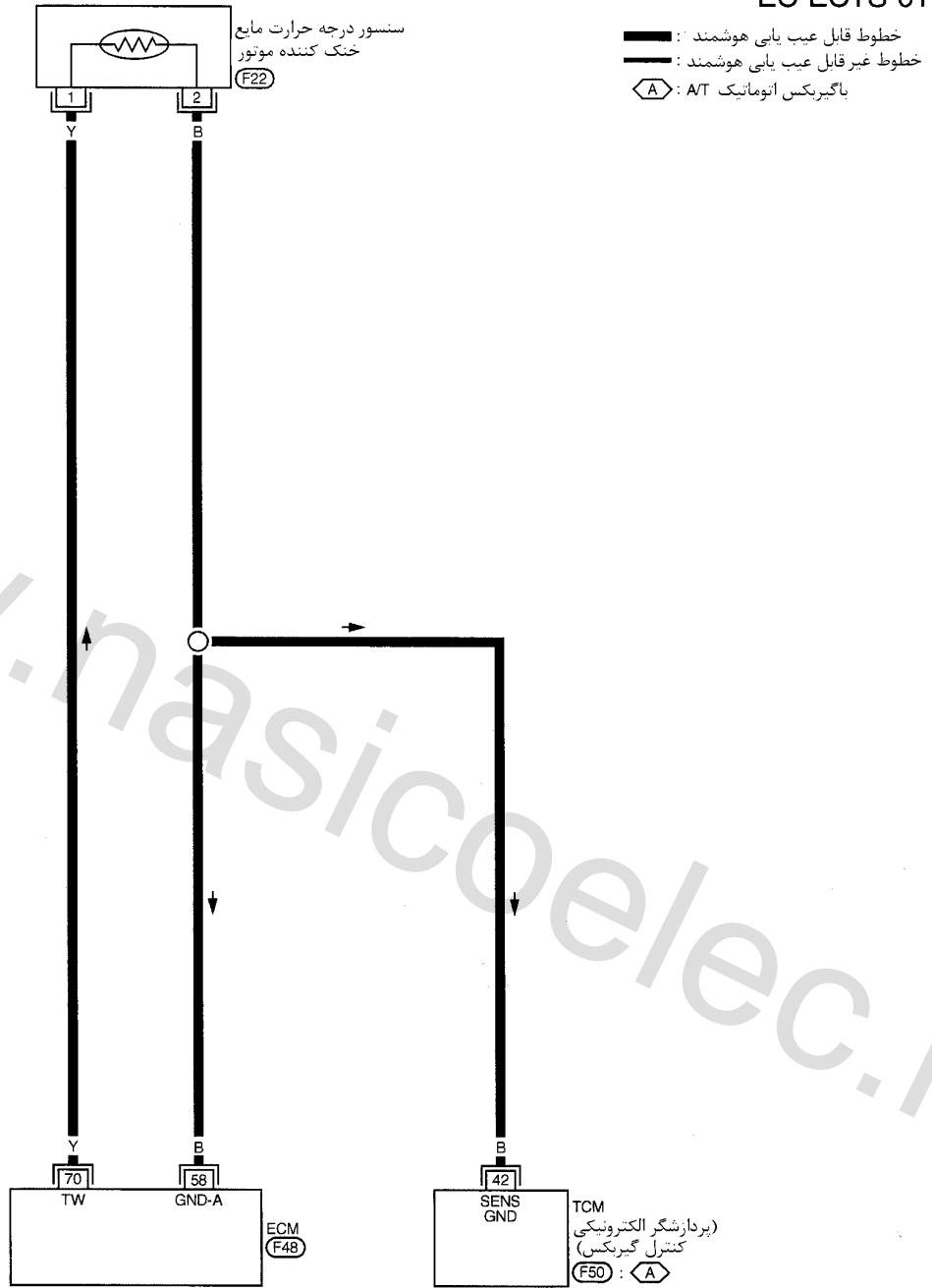
DATA MONITOR	
MONITOR	NO DTC
ENG SPEED	XXX rpm



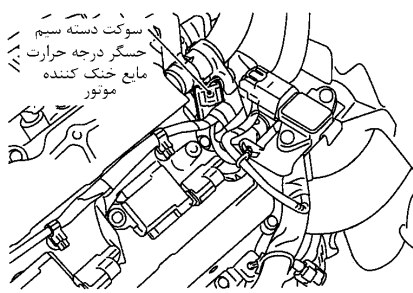
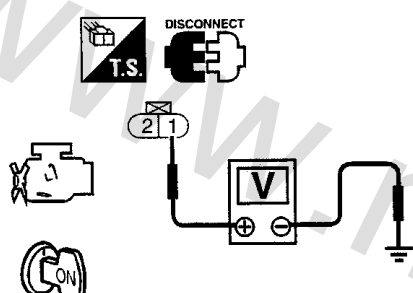


خورجین 1

EC-ECTS-01



## روش عیب‌یابی

1	مدار تغذیه برق سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور را کنترل کنید.
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»          ۲. سوکت دسته سیم سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور (ECTS) را جدا کنید.</p>  <p>۳. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»          ۴. ولتاژ بین سرسیم 1 سنسور (ECTS) و اتصال بدنه را با دستگاه کانسالت-II با ولت‌متر کنترل کنید.</p>  <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	← به 2 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی کنترل کنید.

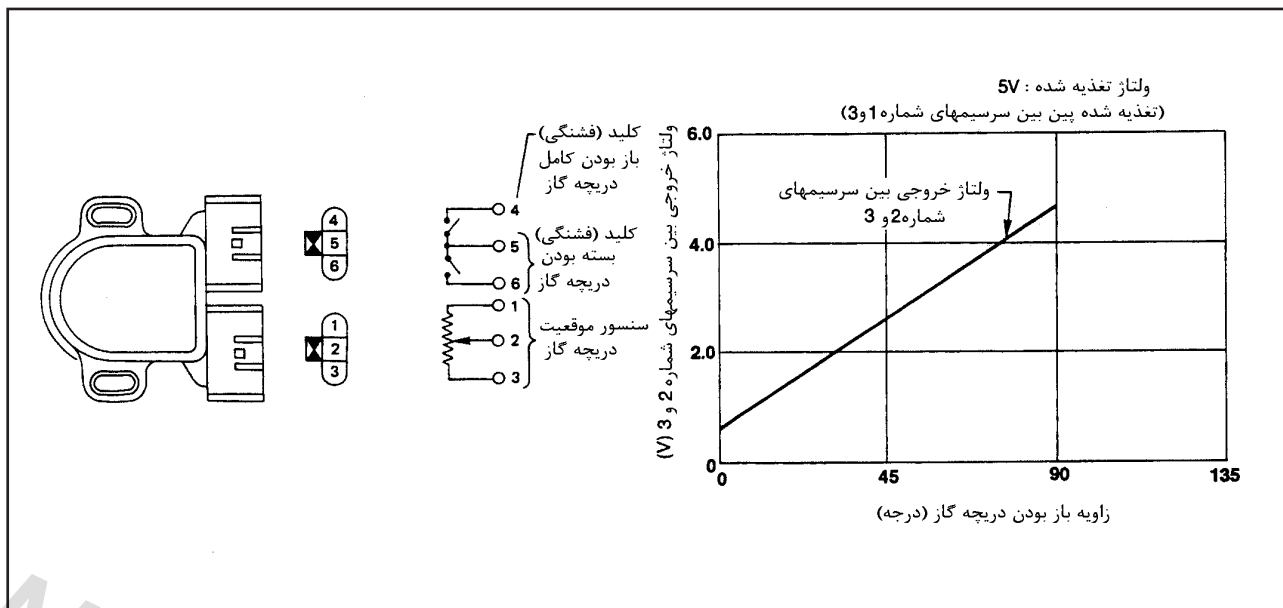
2	مدار اتصال بدنه سنسور (ECTS) را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید «OFF».          ۲. پیوستگی دسته سیم بین سرسیم 2 سنسور ECTS و اتصال بدنه موتور را کنترل کنید.          به نقشه مدار مراجعه کنید.  <b>پیوستگی باید وجود داشته باشد.</b>          ۳. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید.</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	← به 4 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به 3 مراجعه کنید.



	۳
قطعه معیوب را پیدا کنید.	
<p>موارد زیر را کنترل کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین کامپیوتر و سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور</li> <li>• دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین TCM (پردازشگر الکترونیکی کنترل گیربکس) و سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور</li> </ul>	
←	قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت یا تعمیر کنید.

	۴								
سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور را کنترل کنید.									
<p>مقاومت بین سرسیم ۱ و ۲ سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور را بنحو نشان داده شده در زیر کنترل کنید. (اطلاعات مرجع)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>مقاومت KΩ</th> <th>درجه حرارت °C °F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.1-2.9</td> <td>20(68)</td> </tr> <tr> <td>0.68-1.00</td> <td>50(122)</td> </tr> <tr> <td>0.236-0.260</td> <td>90(194)</td> </tr> </tbody> </table>		مقاومت KΩ	درجه حرارت °C °F	2.1-2.9	20(68)	0.68-1.00	50(122)	0.236-0.260	90(194)
مقاومت KΩ	درجه حرارت °C °F								
2.1-2.9	20(68)								
0.68-1.00	50(122)								
0.236-0.260	90(194)								
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست									
←	رضایت بخش است								
←	رضایت بخش نیست								
به ۵ مراجعه کنید.									
سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور را تعویض کنید.									

	۵
ایزادهای متناوب را کنترل کنید.	
به «عیب‌یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.	
←	پایان بازرسی



### کد عیب سنسور موقعیت دریچه گاز DTC P0120

شرح

سنسور موقعیت دریچه گاز با حرکت پدال گاز تحریک شده و از آن تأثیر می‌پذیرد. این سنسور نوعی پتانسیومتر است که موقعیت دریچه گاز را به ولتاژ خروجی تبدیل می‌کند. و این سیگنال‌های ولتاژی را به کامپیوتر ارسال می‌کند. بعلاوه سنسور سرعت باز و بسته شدن دریچه گاز را تشخیص داده و این اساس سیگنال ولتاژی به کامپیوتر ارسال می‌کند.

موقعیت دور آرام دریچه گاز بوسیله کامپیوتر بر پایه سیگنال‌های دریافتی از سنسور موقعیت دریچه گاز تعیین می‌شود. این سنسور عملکردهای موتور مانند قطع بنزین را کنترل می‌کند. از طرف دیگر «کلید (فشنگی) باز بودن کامل و بسته بودن دریچه گاز» که در واحد سنسور موقعیت دریچه گاز تعبیه شده است برای کنترل موتور بکار گرفته نمی‌شود.

### مقادیر مرجع در حالت (مد) نظارت بر اطلاعات دستگاه کانسالت-II-

اطلاعات مشخصات مقادیر مرجع هستند.

مشخصات	شرایط	موارد نظارت
0.15-0.85V	دریچه گاز: کاملاً بسته. موتور: پس از گرم شدن، در دور آرام روشن نگهدارید.	• سنسور موقعیت دریچه گاز
3.5-4.7V	دریچه گاز: کاملاً باز. موتور: گرم شده باشد. سوئیچ خودرو: باز ON (موتور خاموش)	•
0.0%	دریچه گاز: کاملاً بسته. موتور: پس از گرم شدن، در دور آرام روشن نگهدارید.	•
تقریباً 80%	دریچه گاز: کاملاً باز. موتور: گرم شده باشد. سوئیچ خودرو: باز ON (موتور خاموش)	• ABSOL TH. P/S



## منطق عیب‌یابی هوشمند

هنگامیکه ولتاژ بیش از حد کم یا بیش از حد زیادی از سنسور به کامپیوتر ارسال شود، عیب کشف می‌شود.

## حالت (مد) تغییر به وضعیت موقت

هنگامیکه عیب کشف شود، کامپیوتر به حالت (مد) تغییر به وضعیت موقت وارد شده و چراغ اعلام عیب MIL روشن خواهد شد.

نحوه عملکرد موتور در حالت (مد) تغییر به وضعیت موقت		موارد کشف شده
موقعیت دریچه گاز بر مبنای مقدار بنزین تزریق شده و سرعت موتور معین می‌شود. بنابراین شتاب ضعیف خواهد بود.		مدار سنسور موقعیت دریچه گاز
شرایط	شرایط رانندگی	
در دور آرام	معمولی (نرمال)	
در هنگام شتاب گرفتن	شتاب ضعیف است.	

www.nasicoelec.ir



### علل احتمالی

- دسته سیم یا سوکت‌ها
- مدار سنسور موقعیت دریچه گاز قطعی یا اتصالی دارد)
- سنسور موقعیت دریچه گاز

### روش تأیید کد عیب

#### توجه:

اگر روش تأیید کد عیب قبل از این عمل انجام شده است، همیشه سوئیچ خودرو را بسته «OFF» و حداقل 10 ثانیه صبر کنید، سپس اقدام به انجام آزمایش بعدی نمایید.

#### احتیاط

همیشه با سرعت مطمئن رانندگی کنید.

#### شرایط آزمایش:

- قبل از انجام روش‌های زیر، از بیش از 10V بودن ولتاژ باطری در دور آرام مطمئن شوید.
- این آزمایش را می‌توان با بلند کردن (جک زدن) چرخهای محرک در تعمیرگاه یا با راندن خودرو انجام داد. در صورتیکه انجام آزمایش بوسیله راندن خودرو راحت‌تر است، احتیاجی به بلند کردن چرخها نمی‌باشد.

### با دستگاه کانسالت-II

۱) سوئیچ خودرو را باز کرده «ON» و حالت «DATA MONITOR» را در دستگاه کانسالت-II انتخاب کنید.

۲) موتور را روشن کرده و شرایط زیر را حداقل بمدت 5 ثانیه ممتد حفظ کنید.

سرعت خودرو	بیش از 5km/h(3 MPH)
دسته دنده	موقعیت مناسب بجز «P» یا «N»

۳) اگر کد عیب سفر اول کشف شد، به «روش عیب‌یابی» EC- مراجعه کنید.

### بدون دستگاه کانسالت-II

۱) موتور را روشن کرده و شرایط زیر را حداقل بمدت 5 ثانیه ممتد حفظ کنید.

سرعت خودرو	بیش از 5km/h (3 MPH)
دسته دنده	موقعیت مناسب بجز «P» یا «N»

۲) سوئیچ خودرو را بسته «OFF» و حداقل 10 ثانیه صبر کنید.

۳) سوئیچ خودرو را باز کرده «ON» و «حالت (مد) آزمایش عیب‌یابی-II (نتایج عیب‌یابی هوشمند)» را با استفاده از کامپیوتر انجام دهید.

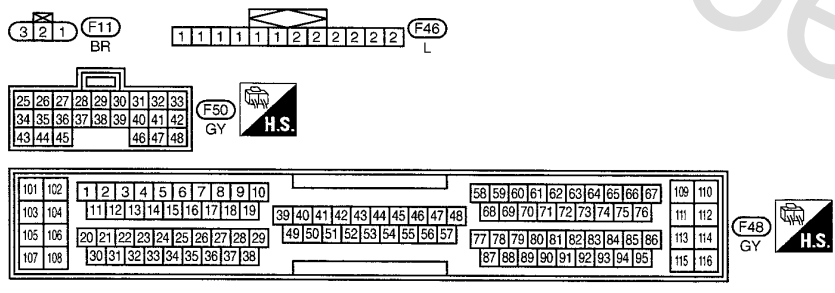
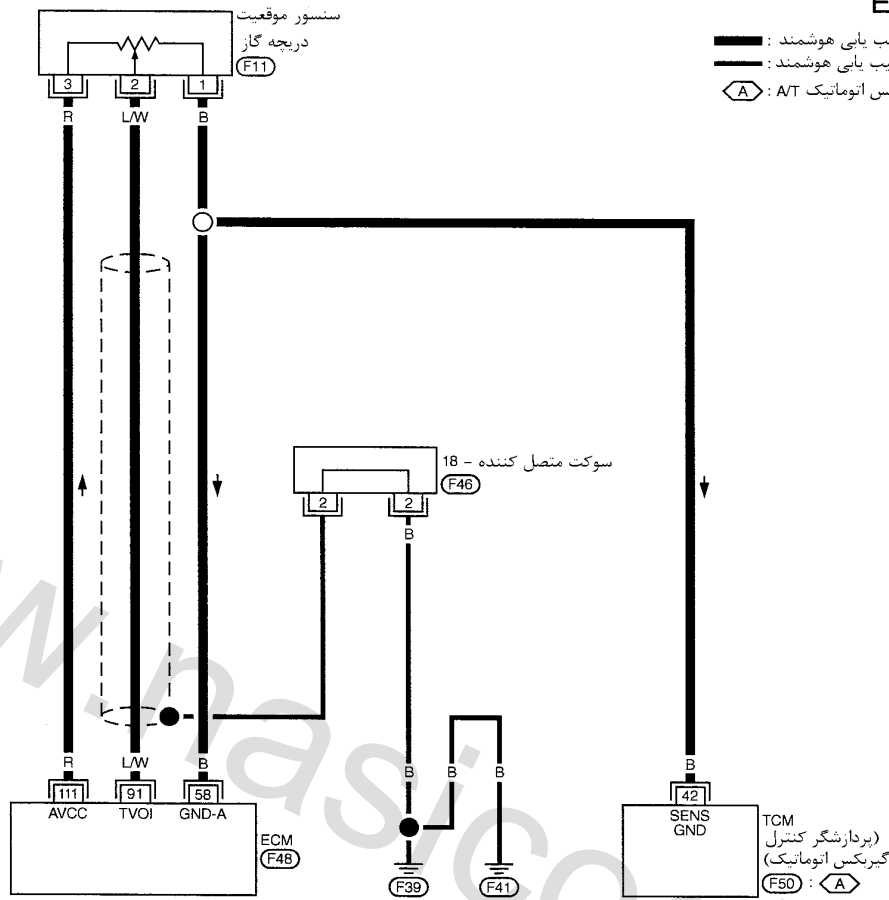
۴) اگر کد عیب سفر اول کشف شد، به «روش عیب‌یابی» EC مراجعه کنید.

2

DATA MONITOR	
MONITOR	NO DTC
ENG SPEED	XXX rpm
VHCL SPEED SE	XXX km/h
P/N POSI SW	OFF

EC-TPS-01

خطوط قابل عیب یابی هوشمند :  
 خطوط غیر قابل عیب یابی هوشمند :  
 باگیرکس اتوماتیک A/T :  $\triangle A$



سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می شوند.  
احتیاط:

در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی/ خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

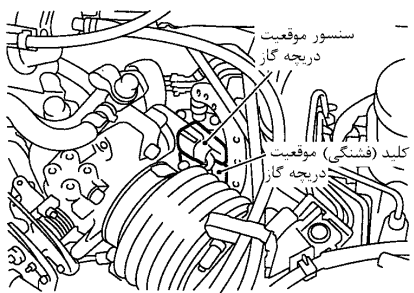
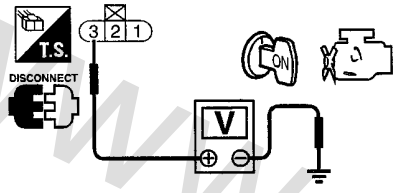
اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	موارد	رنگ سیم	سرسیمها
۰,۱۵-۰,۸۵V	موتور در شرایط گرم بودن قرار داشته و پدال گاز کاملاً بالا باشد	سنسور موقعیت دریچه گاز	L/W	۹۱
۳,۵-۴,۷V	سوئیچ خودرو باز «ON» و پدال گاز کاملاً پایین باشد.			
حدوداً ۵V	سوئیچ خودرو باز ON	منبع تغذیه سنسور	R	۱۱۱
حدوداً ۰V	موتور در دور آرام روشن بوده و در شرایط گرم بودن قرار داشته باشد.	اتصال بدنه سنسور	B	۵۸

#### روش عیب یابی

۱	پیچهای اتصال بدنه را سفت کنید.
۱.	سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»
۲.	پیچهای اتصال بدنه موتور را روشن کرده و مجدداً سفت کنید.
<p>به ۲ مراجعه کنید. ←</p>	



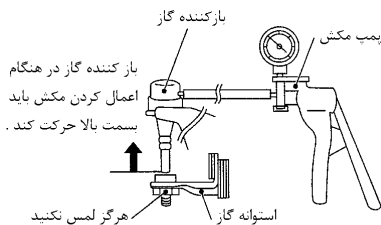


<b>2 مدار منبع تغذیه برق سنسور موقعیت دریچه گاز را کنترل کنید.</b>	
<p>۱. سوکت دسته سیم سنسور موقعیت دریچه گاز را جدا کنید.</p>  <p>۲. سوئیچ خودرو را باز کنید.</p> <p>۳. ولتاژ بین سرسیم 3 سنسور موقعیت دریچه گاز و اتصال بدنه را بوسیله دستگاه کانسالت II- یا ولت‌متر اندازه‌گیری کنید.</p>  <p style="text-align: right;"><b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	
رضایت بخش است	← به 3 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت‌ها تعمیر کنید.

<b>3 مدار اتصال بدنه سنسور موقعیت دریچه گاز را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.</b>	
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید «OFF».</p> <p>۲. پیوستگی دسته سیم بین سرسیم 1 سنسور و اتصال بدنه موتور را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید.</p> <p>پیوستگی باید وجود داشته باشد.</p> <p>۳. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید.</p> <p style="text-align: right;"><b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	
رضایت بخش است	← به 5 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به 4 مراجعه کنید.

<b>4 قطعه معیوب را پیدا کنید.</b>	
<p>موارد زیر را کنترل کنید.</p> <p>• دسته سیم را از نظر قطعی یا اتصالی بین کامپیوتر و سنسور موقعیت دریچه گاز</p> <p>• دسته سیم را از نظر قطعی یا اتصالی بین TCM (پردازشگر کنترل گیربکس) و سنسور موقعیت دریچه گاز .</p> <p style="text-align: right;"><b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	
←	قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت‌ها تعمیر کنید.

مدار سیگنال ورودی سنسور موقعیت دریچه گاز را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.	
<p>۱. سوکت دسته سیم کامپیوتر را جدا کنید.</p> <p>۲. پیوستگی دسته سیم بین سرسیم 91 کامپیوتر و سرسیم 2 سنسور موقعیت دریچه گاز را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید.</p> <p>پیوستگی باید وجود داشته باشد.</p> <p>۳. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است (با دستگاه کانسالت II) ←	به 6 مراجعه کنید.
رضایت بخش است (بدون دستگاه کانسالت II) ←	به 7 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست ←	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت‌ها را تعمیر کنید.

6 سنسور دریچه گاز را کنترل کنید.	
<p>با دستگاه کانسالت II</p> <p>۱. موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.</p> <p>۲. موتور را خاموش کنید. (سوئیچ خودرو OFF)</p> <p>توجه:</p> <p>مراحل 3 تا 5 فقط برای مدل‌های مجهز به باز کننده گاز باید انجام شود. در مدل‌های مجهز به باز کننده گاز، مراحل 3 تا 5 را حذف و به مرحله 6 ادامه دهید.</p> <p>۳. شلنگ مکش (وکیوم) متصل به باز کننده گاز را جدا کنید.</p> <p>۴. شلنگ مکش مناسبی را به پمپ مکش و باز کننده گاز وصل کنید.</p> <p>۵. فشار مکش بیش از 40.0kPa (400 mbar, -300 mmHg, -11.81 inHg) را تا حدیکه استوانه گاز از میله و باز کننده گاز جدا شود، اعمال کنید.</p>	
	
<p>۶. سوئیچ خودرو را باز کنید. ON</p> <p>۷. حالت (مد) «DATA MONITOR» را در دستگاه کانسالت II انتخاب کنید.</p> <p>۸. ولتاژ «THRTL POS SEN» را در شرایط زیر اندازه‌گیری کنید.</p> <p>اندازه‌گیری ولتاژ باید در حالت سوار بودن سنسور موقعیت دریچه گاز (روی خودرو) انجام پذیرد.</p>	
وضعیت دریچه گاز	سنسور موقعیت دریچه گاز
کاملاً بسته (a)	0.15-0.85V
نسبتاً باز	بین (a) و (b)
کاملاً باز (b)	3.5-4.7V
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است ←	به 9 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست ←	به 8 مراجعه کنید.

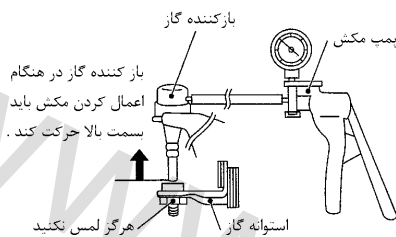
DATA MONITOR	
MONITOR	NO DTC
ENG SPEED	XXX rpm
COOLANT TEMP/S	XXX °C
THRTL POS SEN	XXX V

## سنسور دریچه گاز را کنترل کنید.

7

## ⊗ بدون دستگاه کانسالت-II

- ۱ موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.
- ۲ موتور را خاموش کنید. (سوئیچ خودرو OFF)  
توجه:
- مراحل 3 تا 5 فقط برای مدل‌های مجهز به باز کننده گاز باید انجام شود. در مدل‌های غیر مجهز به باز کننده گاز، مراحل 3 تا 5 را حذف و به مرحله 6 ادامه دهید.
- ۳ شلنگ مکش (وکیوم) متصل به باز کننده گاز را جدا کنید.
- ۴ شلنگ مکش مناسبی را به پمپ مکش و باز کننده گاز وصل کنید.
- ۵ فشار مکش بیش از  $-40.0\text{kPa}$  ( $-400\text{ mbar}$ ,  $-300\text{ mmHg}$ ,  $-11.81\text{ inHg}$ ) را تا حدیکه استوانه گاز از میله و باز کننده گاز جدا شود، اعمال کنید.



- ۶ سوئیچ خودرو را باز کنید. ON
- ۷ ولتاژ بین سرسیم 91 کامپیوتر (سیگنال سنسور موقعیت دریچه گاز) و اتصال بدنه را کنترل کنید.  
اندازه‌گیری ولتاژ باید در حالت سوار بودن سنسور موقعیت دریچه گاز (روی خودرو) انجام پذیرد.

سنسور موقعیت دریچه گاز	وضعیت دریچه گاز
0.15 – 0.85V	(a) کاملاً بسته
بین (a) و (b)	نسبتاً باز
3.5 – 4.7V	کاملاً باز (b)

## رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

به 9 مراجعه کنید.	←	رضایت بخش است
به 8 مراجعه کنید.	←	رضایت بخش نیست



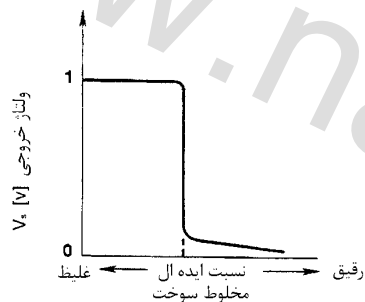
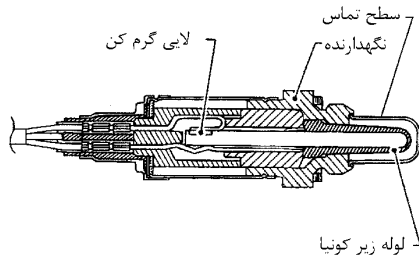
کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را تنظیم کنید.		8
کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را تنظیم کنید. به «بازرسی اساسی»، EC مراجعه کنید.		
مشخصات	موارد	
(قبل از نقطه مرگ بالا) $5^{\circ} \text{BTDC} \pm 15^{\circ}$	زمان (تایم) جرعه	
ضخامت فیلر و حالت کلید (فشنگی)	تنظیم موقعیت دور آرام کلید (فشنگی)	
ON: $0.5\text{mm} (0.020 \text{ in})$	موقعیت بسته بودن دریچه گاز	
OFF: $0.15\text{mm} (0.0059 \text{ in})$		
گیربکس معمولی $625 \pm 50 \text{rpm} (\text{VQ30DE}) : \text{M/T}$	دور آرام هدف	
گیربکس اتوماتیک A/T: (در موقعیت p یا N) $700 \pm 50 \text{rpm}$		
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست		
به 9 مراجعه کنید.	←	رضایت بخش است
سنسور موقعیت دریچه گاز را تعویض کنید. برای تنظیم، «بازرسی اساسی»، EL را انجام دهید.	←	رضایت بخش نیست

مدار اتصال بدنه سنسور موقعیت دریچه گاز را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.		9
۱. سوئیچ خودرو را ببندید «OFF». ۲. سوکت متصل کننده -18 را جدا کنید. ۳. موارد زیر را کنترل کنید. • پیوستگی بین سرسیم 2 سوکت متصل کننده و اتصال بدنه سوکت اتصال بدنه (به EL ، «جانمایی دسته سیمها» مراجعه کنید). پیوستگی باید وجود داشته باشد. • همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید. • سپس سوکت متصل کننده -18 را مجدداً وصل کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>		
به 10 مراجعه کنید.	←	رضایت بخش است
قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.	←	رضایت بخش نیست

### کد عیب مدار سنسور حرارتی اکسیژن جلو

#### شرح اجزاء

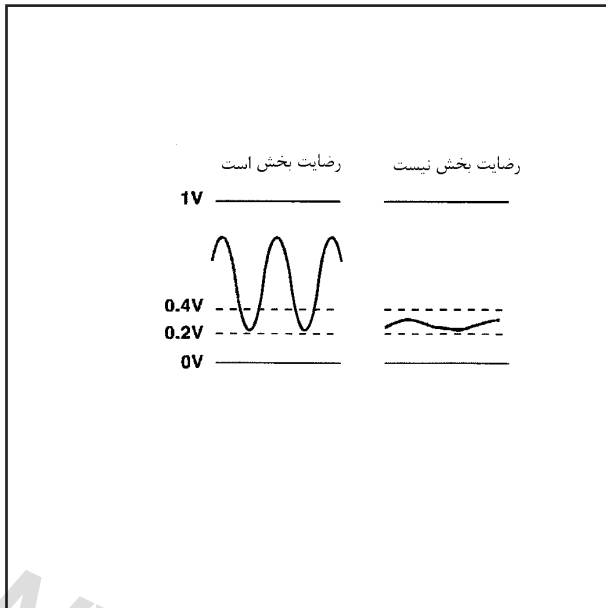
سنسور حرارتی اکسیژن I (جلو) در داخل لوله جلو تعبیه شده است. این سنسور مقدار اکسیژن موجود در گازهای اگزوز را نسبت به هوای بیرون کشف می‌کند. سنسور حرارتی اکسیژن I (جلو) دارای لوله مسدود شده‌ای در انتهایی است که از سرامیک زیرکونیا ساخته شده است. زیرکونیا قادر به ایجاد ولتاژی در حدود 1V در شرایط غلیظی (RICH) مخلوط تا 0V در شرایط رقیقی (LEAN) مخلوط می‌باشد. سیگنال سنسور حرارتی اکسیژن I (جلو) به کامپیوتر ارسال می‌شود. کامپیوتر، طول زمان پالس (ضربان) را برای بدست آمدن نسبت ایده آل هوا - سوخت تنظیم می‌کند. نسبت ایده‌آل هوا - سوخت در نزدیک تغییرات ریشه‌ای بین 1 تا 0 ولت اتفاق می‌افتد.



مقادیر مرجع در حالت (مد) نظارت بر اطلاعات دستگاه کانسالت-II-  
اطلاعات مشخصات مقادیر مرجعه هستند.

مشخصات	شرایط		موارد نظارت
0-0.3 ↔ 0.6-1.0V تقریباً	دور موتور در 2000rpm حفظ شود.	موتور: پس از گرم شدن	HO2S1(B1) HO2S1 (B2)
LEAN → RICH (غلیظ) (رقیق) بیش از 5 بار در 10 دقیقه تغییر می کند			HO2S1 MNTR (B1) HO2S1 MNTR (B2)

www.nasicoelec.ir



### منطق عیب‌یابی هوشمند

در شرایطی که سینگنال سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) ورودی نباشد، مدارهای کامپیوتر ولتاژ پیوسته تقریبی 0.3V را می‌خواند. بنابراین برای این عیب‌یابی زمان‌هایی که ولتاژ خروجی در بین 200 تا 400 میلی‌ولت باشد نظارت می‌شود و عیب‌یابی طولانی نبودن غیر معمول این زمان‌ها را کنترل می‌کند. عیب زمانی کشف می‌شود که ولتاژ این سنسور بطور پیوسته 0.3V باشد.

### علل احتمالی

- دسته سیم یا سوکت‌ها
- (مدار سنسور قطعی یا اتصالی دارد)
- سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور

### کنترل عملی کلی

از این روش برای کنترل عملی کلی مدار سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) استفاده کنید. در حین انجام این کنترل، کد عیب سفر اول ممکن است تأیید نشود..

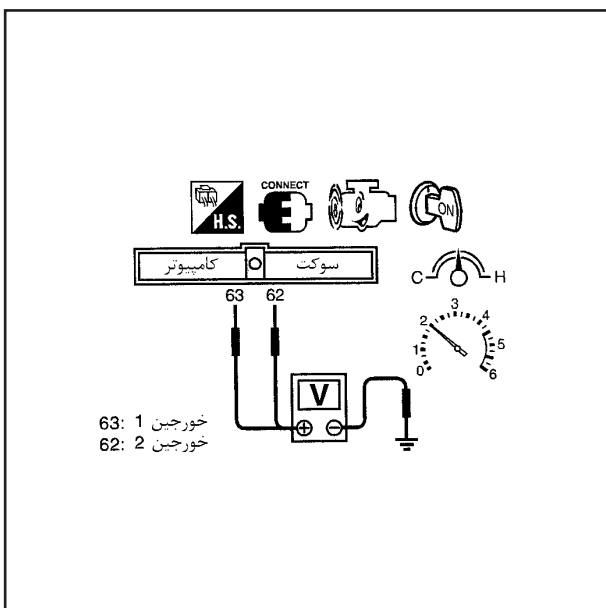
### با دستگاه کانسالت-II

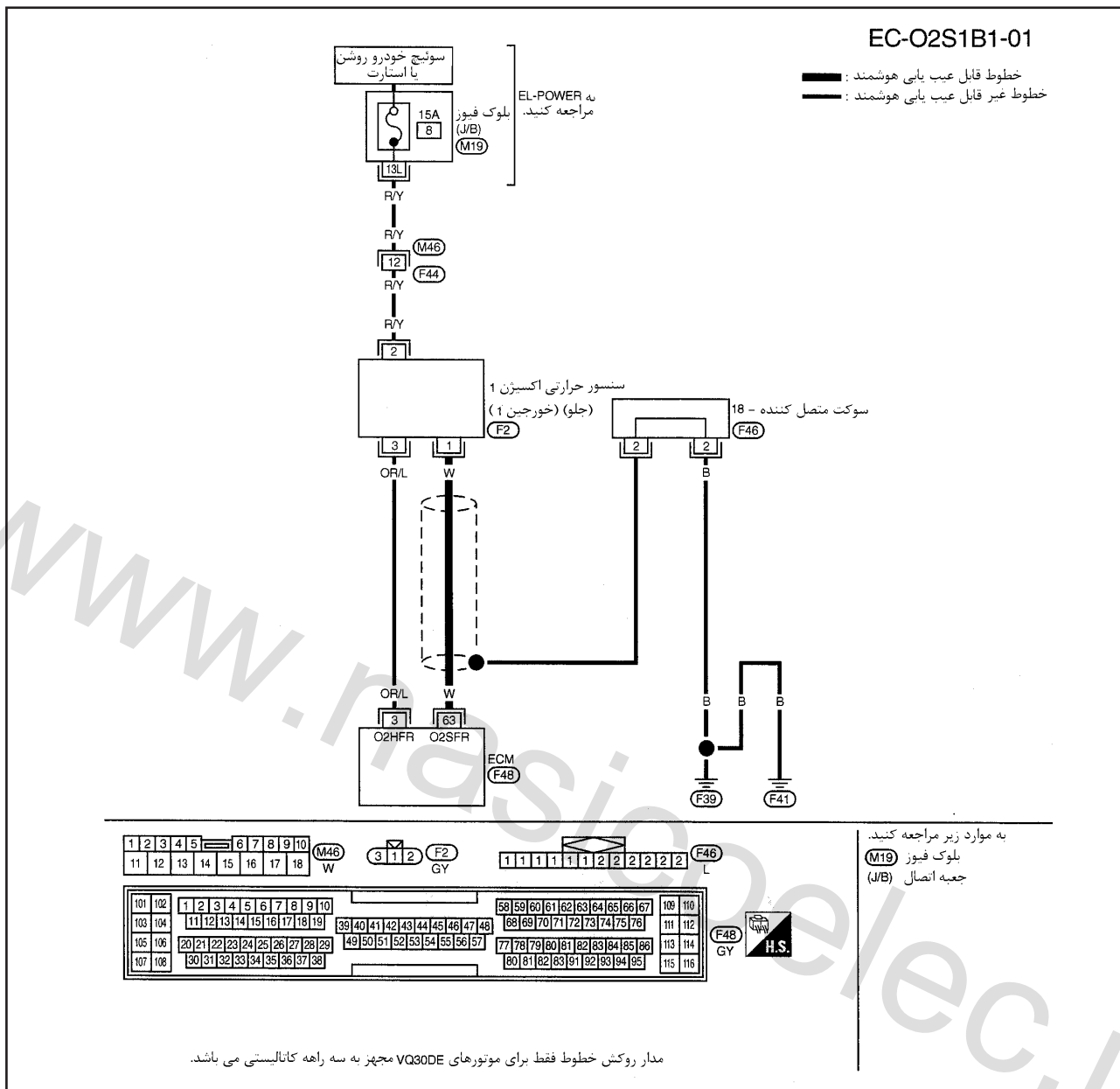
- 1 موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.
- 2 در حالت (مد) «MANAU TRIG»، «DATA MONITOR» را در دستگاه کانسالت-II انتخاب کنید. سپس «HO2S1 (B1)» و «HO2S1 (B2)» را انتخاب کنید.
- 3 بدون وجود بار روی موتور، دور 2000rpm را حفظ کنید.
- 4 از باقی نماندن نمایش در محدوده 0.2 تا 0.4V اطمینان حاصل کنید.
- 5 اگر رضایت بخش نیست به «روش عیب‌یابی»، EC مراجعه کنید.

### بدون دستگاه کانسالت-II

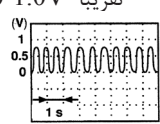
- 1 موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.
- 2 قلم‌های ولت‌متر را بین سرسیم 63 کامپیوتر (سینگنال سنسور حرارتی اکسیژن 1 خورجین 1) یا (سینگنال سنسور حرارتی اکسیژن 1 خورجین 2) و اتصال بدنه موتور قرار دهید.
- 3 موارد زیر را در ضمن حفظ کردن یکنواخت 2000rpm و نبود بار روی موتور کنترل کنید.
  - ولتاژ در محدوده 0.2-0.4V باقی نمی‌ماند.
- 4 در صورت رضایت بخش نبودن به «روش عیب‌یابی»، EC مراجعه کنید..

DATA MONITOR	
MONITOR	NO DTC
ENG SPEED	XXX rpm
MAS A/F SE-B1	XXX V
COOLANT TEMP/S	XXX °C
HO2S1 (B1)	XXX V
HO2S1 MNTR (B1)	LEAN





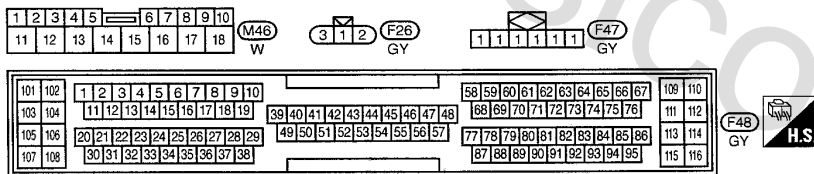
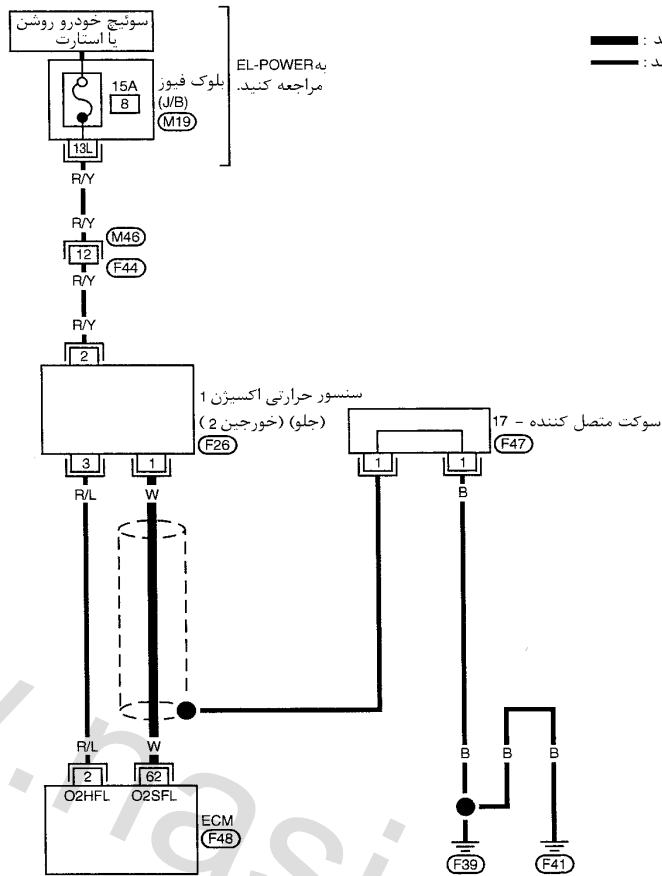
سرسیمه‌های کامپیوتر و مقادیر مرجع بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه‌گیری می‌شوند. احتیاط: در هنگام اندازه‌گیری ولتاژهای ورودی/ خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه‌ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	موارد	رنگ سیم	سرسیمه‌ها
تقریباً 0-1.0V 	موتور پس از گرم شدن تا درجه حرارت معمول کارکرد، در دور 2000rpm کار کند.	سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) (خورجین 2)	W	63



EC-O2S1B2-01

خطوط قابل عیب یابی هوشمند :  
خطوط غیر قابل عیب یابی هوشمند :



به موارد زیر مراجعه کنید.  
بلوک فیوز (M19)  
جعبه اتصال (J/B)

مدار روکش خطوط فقط برای موتورهای VQ30DE مجهز به سه راهه کانالیستی می باشد.

سیستمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می شوند. احتیاط:

در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی / خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

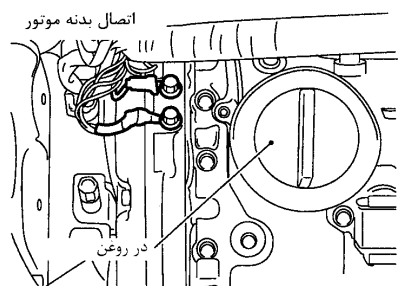
اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	موارد	رنگ سیم	سرسیمها
<p>1.0V تقریباً -0</p>	<p>موتور پس از گرم شدن تا درجه حرارت معمول کارکرد، در دور 2000 rpm کار کند.</p>	<p>سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) (خورجین 2)</p>	W	62



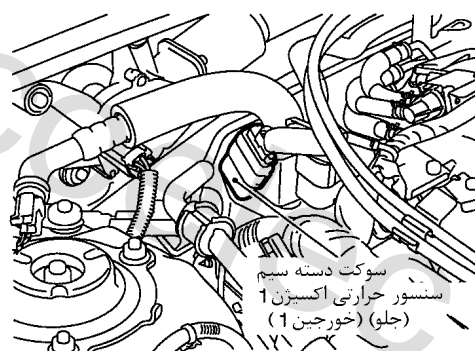
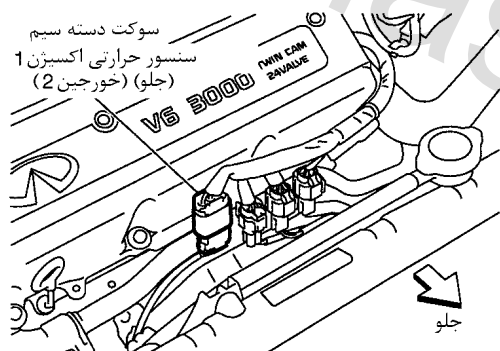
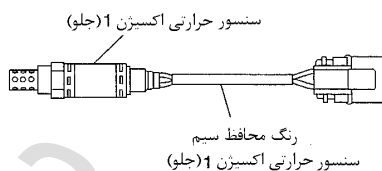
## شروع بازرسی

1

۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»
۲. پیچهای اتصال بدنه موتور را شل کرده مجدداً سفت کنید.



۳. از رنگ محافظ سیم سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) اطمینان حاصل نمائید و سوکت دسته سیم سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) مربوطه را جدا کنید.



رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

به 2 مراجعه کنید.



مدار سیگنال ورودی سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.

2

- ۱ سوکت دسته سیم کامپیوتر را جدا کنید.  
 ۲ پیوستگی دسته سیم بین سرسیم کامپیوتر و سرسیم سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را بنحو زیر کنترل کنید.  
 به نقشه مدار مراجعه کنید.

خورجین	سرسیمها		DTC
	سنسور	کامپیوتر	
1	1	63	P0130
2	1	62	P0150

پیوستگی باید وجود داشته باشد.

- ۳ پیوستگی دسته سیم بین سرسیم کامپیوتر یا سرسیم سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) و اتصال بدنه را بنحو زیر کنترل کنید.

خورجین	سرسیمها		DTC
	کف	کامپیوتر	
1	کف	1 یا 63	P0130
2	کف	1 یا 62	P0150

پیوستگی باید وجود داشته باشد.

- ۴ همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید.

رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است (با دستگاه کانسالت II)	←	به 3 مراجعه کنید.
رضایت بخش است (بدون دستگاه کانسالت II-)	←	به 3 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها را تعمیر کنید.



3 سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را کنترل کنید.

با دستگاه کانسالت II-

- ۱ موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.
- ۲ با دستگاه کانسالت II- در حالت «MANU TRIG» ، «DATA MONITOR» را انتخاب کرده و «TRIGGER POINT» را در وضعیت 100% تنظیم کنید.
- ۳ «HO2S1 (B1)» و «HO2S1 MNTR (B2)» را انتخاب کنید.
- ۴ در مراحل بعد، بدون وجود بار روی موتور، موتور را در دور 2000rpm حفظ کنید.
- ۵ در صفحه کانسالت II- «RECORD» را لمس کنید.

DATA MONITOR	
MONITOR	NO DTC
ENG SPEED	XXX rpm
MAS A/F SE-B1	XXX V
COOLAN TEMP/S	XXX °C
HO2S1 (B1)	XXX V
HO2S1 MNTR (B1)	LEAN

۶ موارد زیر را کنترل کنید.

- «HO2S1 MNTR (B1) (B2)» در حالت (مد) «DATA MONITOR» از وضعیت «RICH» 5 به «LEAN» سپس به بار در 10 ثانیه تغییر می کند. 5 بار (سیکل ها) بنحو نشان داده شده در زیر شماره می شود.
- ولتاژ «HO2S1 (B1) (B2)» حداقل یکبار از 0.6V بالاتر می رود.
- ولتاژ «HO2S1 (B1) (B2)» حداقل یکبار از 0.3V پائین می رود.
- ولتاژ «HO2S1 (B1) (B2)» هرگز از 1.0V تجاوز نمی کند.

خورجین 1

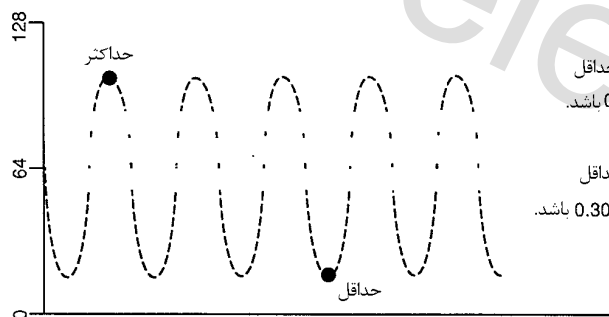
سیکل cycle | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  
HO2S1 MNTR (B1) R-L-R-L-R-L-R-L-R-L-R

خورجین 2

سیکل cycle | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  
HO2S1 MNTR (B2) R-L-R-L-R-L-R-L-R-L-R

R : به معنی این است که HO2S1 MNTR (B1)/(B2) غلیظ (RICH) بودن را نشان میدهد  
L : به معنی این است که HO2S1 MNTR (B1)/(B2) رقیق (LEAN) بودن را نشان میدهد

Trigger	ENG SPEED دور موتور rpm	HO2S1 (B1) V
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX




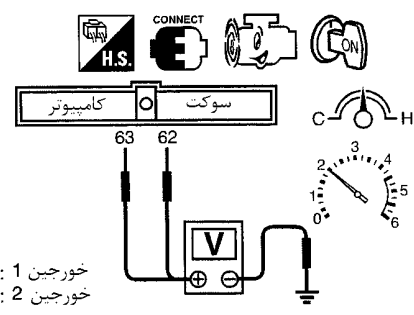
- حداکثر ولتاژ باید حداقل یکبار بالاتر از 0.6V باشد.
- حداقل ولتاژ باید حداقل یکبار پایین تر از 0.30V باشد.

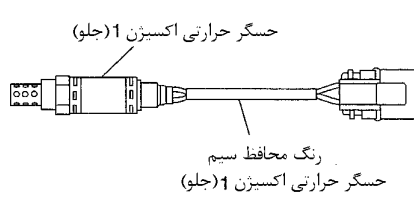
احتیاط

از سنسور حرارتی اکسیژنی که از ارتفاعی بیش از 0.5m (19.7 in) بر روی زمین سخت مانند سطح بتونی افتاده باشد استفاده نکرده و آنرا دور بیاندازید: از قطعه نو بجای آن استفاده کنید.

رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

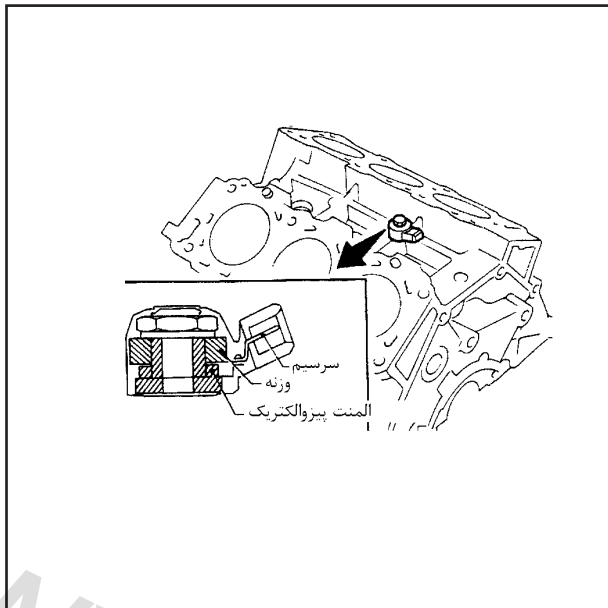
رضایت بخش است	←	به 6 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به 5 مراجعه کنید.

<p>3 سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را کنترل کنید.</p>	<p>3</p>						
<p><b>بدون دستگاه کانسالت-II</b> </p> <p>1 موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.</p> <p>2 موتور را خاموش کرده و کامپیوتر را در حالت (مد) II- عیب‌یابی تنظیم کنید. نظارت سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو)</p> <p>3 قلم‌های ولتمتر را بین سرسیم‌های 63 کامپیوتر (سیگنال سنسور حرارتی اکسیژن 1 خورجین 1) یا سرسیم 62 (سیگنال سنسور حرارتی اکسیژن 1 خورجین 2) و اتصال بدنه موتور قرار دهید.</p> <p>4 موارد زیر را در دور ثابت 2000rpm و بدون وجود بار روی موتور کنترل کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ولتاژ بین 0-3.0V و 0.6-1V بیشتر از ۵ بار در ۱۰ ثانیه نوسان می‌کند.</li> <li>ماکزیمم (حداکثر) ولتاژ حداقل یکبار بیش از 0.6V می‌شود.</li> <li>مینیمم (حداقل) ولتاژ حداقل یکبار کمتر از 0.3V می‌شود.</li> <li>ولتاژ هیچوقت از 1V بیشتر نمی‌شود.</li> </ul> <p>یکبار : 0-0.3V ← 0.6-1V ← 0-0.3V ← 0.6-1V ← 0-0.3V ← 0.6-1V ← 0-0.3V دو بار:</p>  <p>خورجین 1: 63 خورجین 2: 62</p> <p><b>احتیاط</b> از سنسور حرارتی اکسیژنی که از ارتفاعی بیش از 0.5m (19.7 in) بر روی زمین سخت مانند سطح بتونی افتاده باشد استفاده نکرده و آنرا دور بیاندازید: از قطعه نو بجای آن استفاده کنید.</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p> <table border="1" data-bbox="986 929 1445 1068"> <tr> <td>رضایت بخش است</td> <td>←</td> <td>به 6 مراجعه کنید.</td> </tr> <tr> <td>رضایت بخش نیست</td> <td>←</td> <td>به 5 مراجعه کنید.</td> </tr> </table>		رضایت بخش است	←	به 6 مراجعه کنید.	رضایت بخش نیست	←	به 5 مراجعه کنید.
رضایت بخش است	←	به 6 مراجعه کنید.					
رضایت بخش نیست	←	به 5 مراجعه کنید.					

<p>5 سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را تعویض کنید.</p>	<p>5</p>
<p>1 سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»</p> <p>2 رنگ محافظ سیم سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را کنترل کنید..</p>  <p><b>احتیاط</b> قبل از سوار کردن سنسور اکسیژن نو، رزوه‌های سیستم آگزوز را با استفاده از تمیز کننده رزوه سنسور اکسیژن و روغن تأیید شده ضد گرفتگی تمیز کنید. به «ابزارهای عمومی سرویس»، EC مراجعه کنید.</p>	
<p>سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) معیوب را تعویض کنید.</p>	<p>←</p>

6	مدار روکش‌های (بافته شده) خطوط سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.
	<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید «OFF».</p> <p>۲. سوکت متصل کننده -17 یا سوکت متصل کننده -18 را جدا کنید.</p> <p>۳. موارد زیر را کنترل کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• پیوستگی بین سرسیم‌های 1 یا 2 سوکت متصل کننده و اتصال بدنه را کنترل کنید.</li> <li>• سوکت متصل کننده (به EL ، «جانمایی دسته سیمها» مراجعه کنید).</li> </ul> <p>پیوستگی باید وجود داشته باشد.</p> <p>۴. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید.</p> <p>۵. سپس سوکت متصل کننده -17 یا سوکت متصل کننده -18 را وصل کنید.</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>
	رضایت بخش است ← به 7 مراجعه کنید.
	رضایت بخش نیست ← قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت‌ها تعمیر کنید.

7	ایرادهای متناوب را کنترل کنید.
	به «عیب‌یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.
	← پایان بازرسی



### کد عیب سنسور ضربه داخلی موتور (KS)

#### شرح اجزاء

سنسور ضربه داخلی موتور به بلوک سیلندر وصل شده است. این سنسور ضربه داخلی موتور را با استفاده از المنت پیرو الکتریک حس می‌کند. لرزش ضربه‌ای بلوک سیلندر بصورت فشار لرزشی احساس می‌شود. این فشار به سیگنال ولتاژ تبدیل شده و به کامپیوتر ارسال می‌شود.

مجموعه اطلاعات ثابت، ضربه داخلی موتور را شامل نبوده و اطلاعات این سنسور در کامپیوتر ضبط نمی‌شود. چراغ اعلام عیب برای عیب در سیستم سنسور ضربه داخلی موتور روشن نمی‌شود. سنسور ضربه داخلی موتور دارای سیستم کشف عیب یک سفر می‌باشد.

#### منطق عیب‌یابی هوشمند

هنگامیکه ولتاژ بیش از حد کم یا ولتاژ بیش از حد زیادی از سنسور ضربه داخلی موتور به کامپیوتر ارسال شود، عیب کشف خواهد شد.

#### علل احتمالی

- دسته سیم یا سوکت‌ها
- مدار سنسور ضربه داخلی موتور قطعی یا اتصالی دارد)
- سنسور ضربه داخلی موتور

#### روش تأیید کد عیب

##### توجه:

اگر روش تأیید کد عیب قبل از این عمل انجام شده است، همیشه سوئیچ خودرو را بسته «OFF» و حداقل 10 ثانیه صبر کنید، سپس اقدام به انجام آزمایش بعدی نمایید.

##### شرایط آزمایش

قبل از انجام روش‌های زیر، از بیش از 10V بودن ولتاژ باتری در دور آرام مطمئن شوید.

#### II- با دستگاه کانسالت-II

۱ سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON». حالت (مد) «DATA MONITOR» را در دستگاه کانسالت-II انتخاب کنید.

۲ موتور را روشن کرده و آنرا حداقل 5 ثانیه در دور آرام روشن نگهدارید.

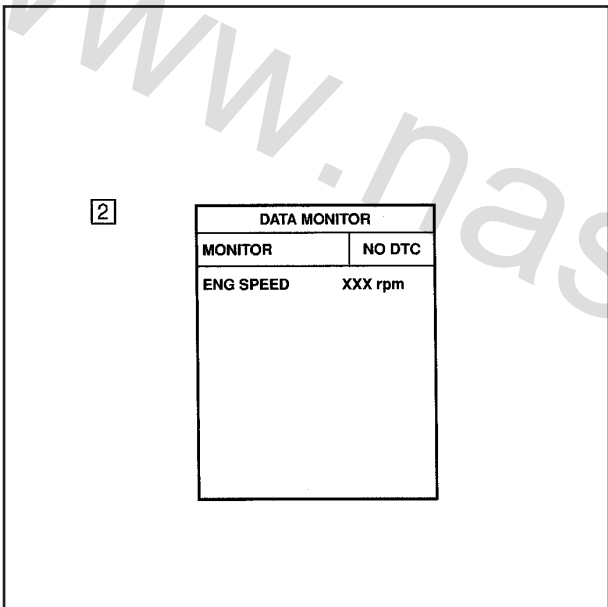
۳ اگر کد عیب (DTC) کشف شده «روش عیب‌یابی»، EC ، مراجعه کنید.

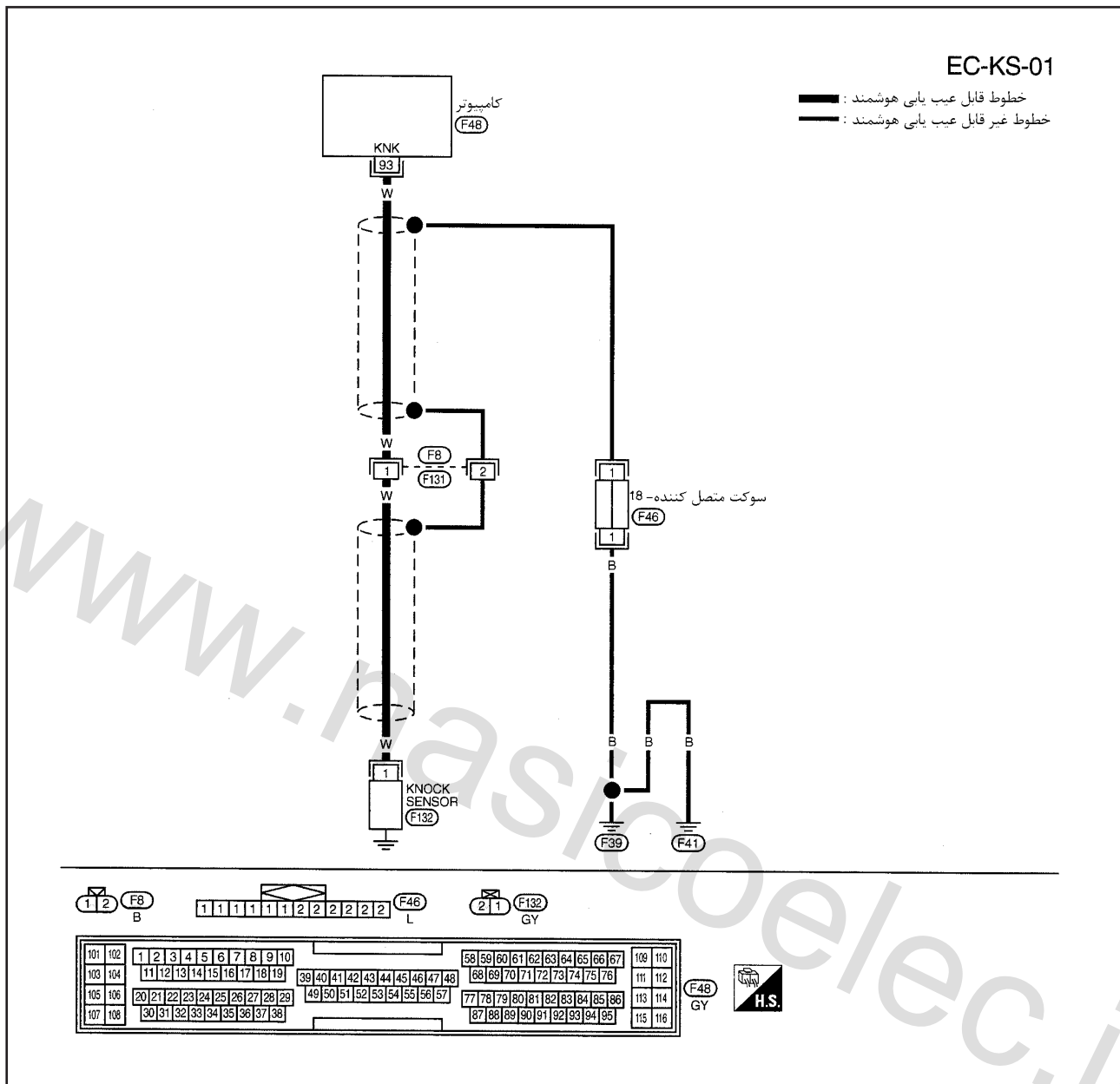
#### II- بدون دستگاه کانسالت-II

۱ موتور را روشن کرده و آنرا حداقل 5 ثانیه صبر کنید.  
۲ سوئیچ خودرو را بسته «OFF» و حداقل 10 ثانیه صبر کنید، سپس سوئیچ را باز کنید.

۳ «حالت (مد) آزمایش عیب‌یابی II- (نتایج عیب‌یابی هوشمند» را با استفاده از کامپیوتر انجام دهید.

۴ اگر کد عیب سفر اول کشف شد، به «روش عیب‌یابی»، EC مراجعه کنید.





سیستمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می شوند. احتیاط:

در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی/ خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	موارد	رنگ سیم	سرسیمها
تقریباً 2.5V	موتور در دور آرام روشن باشد.	سنسور ضربه داخلی موتور	W	93



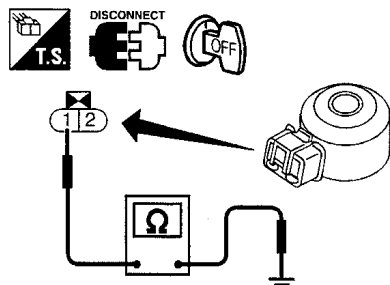


مدار سیگنال ورودی سنسور ضربه داخلی موتور را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.	1
<p>۱ سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»          ۲ سوکت دسته سیم کامپیوتر را جدا کنید.          ۳ مقاومت بین سرسیم 93 کامپیوتر و اتصال بدنه را کنترل کنید.  <b>توجه</b>          استفاده از اهم متری که بتواند بیش از <math>10M\Omega</math> را اندازه‌گیری کند ضروری است.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="279 638 678 817"> </div> <div data-bbox="1061 649 1276 772"> <p>مقاومت :  <b>تقریباً <math>500-620k\Omega</math></b>  <b>در <math>25^{\circ}C</math></b>  <b>(<math>77^{\circ}F</math>)</b></p> </div> </div> <p>۴ همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصال به برق کنترل کنید.  <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	
رضایت بخش است	← به 5 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به 2 مراجعه کنید.
مدار سیگنال ورودی سنسور ضربه داخلی موتور را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید-II-	2
<p>۱ سوکت دسته سیم سنسور ضربه داخلی موتور را جدا کنید.          ۲ پیوستگی مدار بین سرسیم 93 کامپیوتر و سرسیم 1 سنسور ضربه داخلی موتور را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید.  <b>پیوستگی باید وجود داشته باشد.</b>          ۳ همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق کنترل کنید. .  <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	
رضایت بخش است	← به 4 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به 3 مراجعه کنید.
قطعه معیوب را پیدا کنید.	3
<p>موارد زیر را کنترل کنید.          • سوکت‌های F8 و F131          • دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین کامپیوتر و سنسور ضربه داخلی موتور</p>	
قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت تعمیر کنید.	←

## سنسور ضربه داخلی موتور را کنترل کنید.

4

مقاومت بین سرسیم 1 سنسور ضربه داخلی موتور و اتصال بدنه را کنترل کنید.  
توجه استفاده از اهم متری که بتواند مقاومت بیش از  $10M \Omega$  را اندازه گیری کند ضروری است.



مقاومت :  
تقریباً  $500-620k \Omega$   
در  $25^{\circ}C$   
( $77^{\circ}F$ )

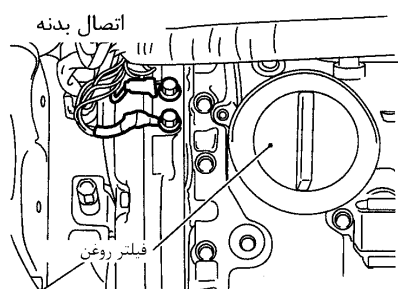
هشدار از سنسورهای ضربه داخلی موتور که زمین خودرو یا صدمه دیدگی ظاهری داشته باشند استفاده نکنید. فقط سنسور نو استفاده رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است	←	به 8 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	سنسور ضربه داخلی موتور را تعویض کنید.

## پیچهای اتصال بدنه را مجدداً سفت کنید.

5

پیچهای اتصال بدنه موتور را شل کرده و مجدداً سفت کنید.



رضایت بخش است	←	به 6 مراجعه کنید.
---------------	---	-------------------

6

- 1 سوکتهای F8 و F131 را جدا کنید.
- 2 پیوستگی بین سرسیم 2 سوکت F8 و اتصال بدنه را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید. پیوستگی باید وجود داشته باشد.
- 3 همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید.. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است	←	به 8 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به 7 مراجعه کنید.



7	قطعه معیوب را پیدا کنید.
	موارد زیر را کنترل کنید. • سوکت‌های F8 و F131 • سوکت‌های متصل کننده -18 • دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین سوکت F8 و اتصال بدنه
	← قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت تعمیر کنید.

8	ایراد متناوب را کنترل کنید.
	به روش عیب‌یابی اتفاقات متناوب (EC) مراجعه کنید.
	← پایان بازرسی

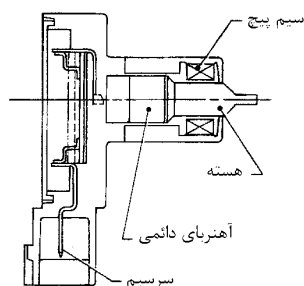
www.nasicoelec.ir



### کد عیب سنسور موقعیت میل لنگ (CKPS) (موقعیت) DTC P0335

#### شرح اجزاء

سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) در داخل کارتِل روغن روبروی دنده‌های (کنگره‌های) صفحه سیگنال (فلویل) قرار دارد. این سنسور سیگنال (سیگنال 1°) موقعیت میل لنگ را تشخیص می‌دهد. سنسور از آهنربای دائمی، هسته و سیم پیچ تشکیل شده است. هنگامیکه موتور روشن است فاصله بین سنسور و دندانه‌ها (کنگره‌ها) بطور متناوب تغییر می‌کند. میدان مغناطیسی نزدیک سنسور نیز همچنین تغییر می‌کند. بعلت تغییر در میدان مغناطیسی، خطوط میدان مغناطیسی نزدیک به هسته نیز تغییر می‌کند. بنابراین سیگنال ولتاژ ایجاد شده در سیم‌پیچ تغییر می‌کند. کامپیوتر این سیگنال ولتاژی را دریافت کرده و سیگنال موقعیت میل لنگ (سیگنال 1) را تشخیص می‌دهد.



مقادیر مرجع دستگاه کانسالت II- در حالت نظارت بر اطلاعات  
اطلاعات مشخصات مقادیر مرجع هستند.

مشخصات	شرایط	مورد نظارت
CKPS-RPM (POS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• دور سنج: وصل کنید.</li> <li>• موتور را روشن کرده و نمایش دور سنج را با مقادیر دستگاه کانسالت II- مقایسه کنید.</li> </ul>	

www.nasicoelec.ir



**منطق عیب‌یابی هوشمند**

عیب زمانی تشخیص داده می‌شود که در هنگام استارت سیگنال 1° برای چند ثانیه اول به کامپیوتر وارد نشود و یا اینکه سیگنال 1° در هنگام روشن بودن موتور به کامپیوتر وارد نشود.

**علل احتمالی**

- دسته سیم یا سوکتها
- مدار سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) قطعی یا اتصالی دارد.
- سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت)
- مدار سیستم استارت (به بخش EL مراجعه کنید)
- باتری خالی یا ضعیف

**روش تأیید کد عیب****توجه:**

اگر «روش تأیید کد عیب» قبلاً انجام شده است، همیشه سوئیچ خودرو را بسته «OFF» و حداقل 10 ثانیه قبل از انجام آزمایش بعدی صبر کنید.

**شرایط آزمایش**

قبل از انجام روش زیر، وجود ولتاژ بیش از 10.5V ولت را در باتری کنترل کنید.

**با دستگاه کانسالت-II**

(۱) سوئیچ خودرو را باز کرده «ON» و حالت «DATA MONITOR» را در دستگاه کانسالت-II انتخاب کنید.

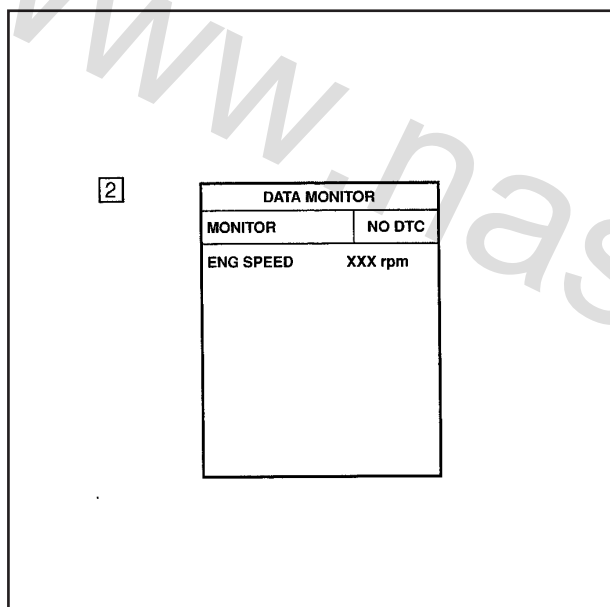
(۲)

حداقل 2 دقیقه موتور را روشن نگهدارید.

(۳) اگر کد عیب سفر اول کشف شد، به «روش عیب‌یابی» EC مراجعه کنید.

**GST**

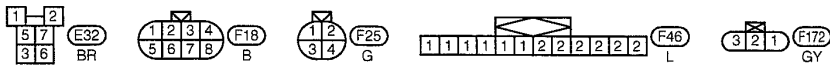
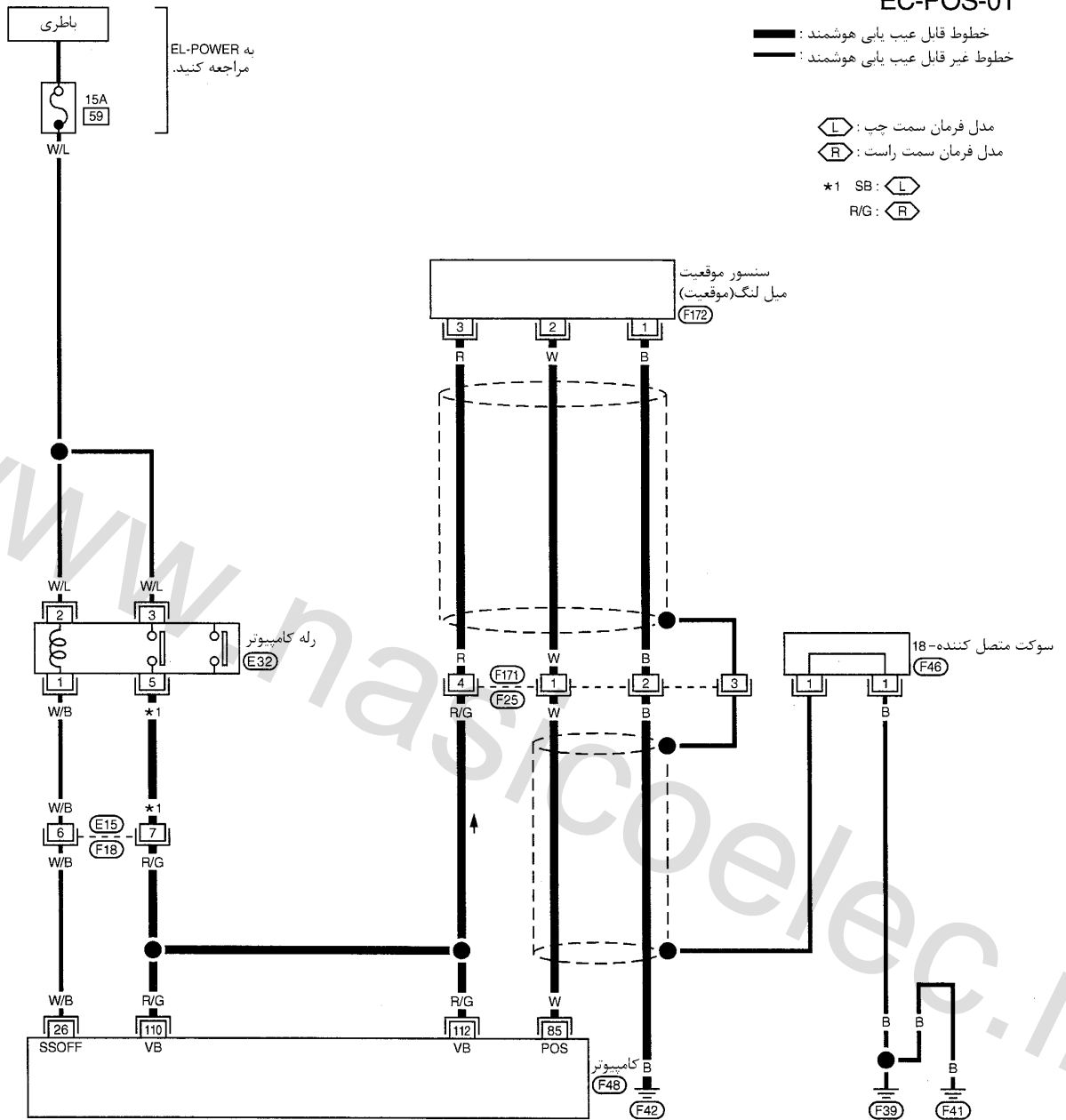
به روش «با دستگاه کانسالت-II» در بالا مراجعه کنید.



EC-POS-01

خطوط قابل عیب یابی هوشمند :  
خطوط غیر قابل عیب یابی هوشمند :

مدل فرمان سمت چپ : L  
مدل فرمان سمت راست : R  
\*1 SB : L  
R/G : R

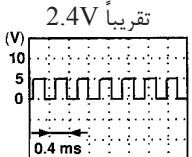
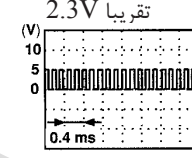


101	102	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	109	110									
103	104	11	12	13	14	15	16	17	18	19	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	68	69	70	71	72	73	74	75	76	111	112	
105	106	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	49	50	51	52	53	54	55	56	57	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	113	114
107	108	30	31	32	33	34	35	36	37	38		87	88	89	90	91	92	93	94	95											115	116

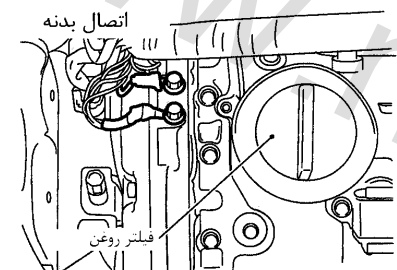


سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه‌گیری می‌شوند. .  
احتیاط:

در هنگام اندازه‌گیری ولتاژهای ورودی / خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه‌ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	موارد	رنگ سیم	سرسیمها
تقریباً 2.4V 	موتور گرم بوده و در دور آرام روشن باشد.			
تقریباً 2.3V 	موتور روشن در دور 2000 rpm	سنسور موقعیت میل لنگ	W	85

روش عیب‌یابی

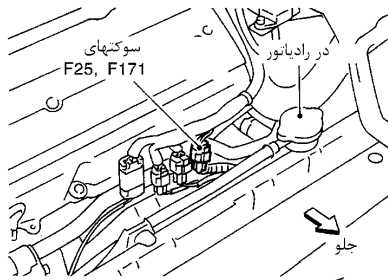
1	پیچهای اتصال بدنه را مجدداً سفت کنید.
1.	سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»
2.	پیچهای اتصال بدنه موتور را شل کرده و مجدداً سفت کنید.
	
←	به 2 مراجعه کنید.

2	مدار منبع تغذیه برق سنسور میل لنگ (موقعیت) را کنترل کنید.
1.	سوکت‌های F171 و F25 را جدا کنید.
2.	ولتاژ بین سرسیم 4 سوکت 25 و اتصال بدنه را بوسیله دستگاه کانسالت II- یا ولت‌متر اندازه‌گیری کنید.
<b>ولتاژ: ولتاژ باطری</b>	
3.	همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق کنترل کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>
←	رضایت بخش است
←	رضایت بخش نیست
←	به 4 مراجعه کنید.
←	به 3 مراجعه کنید.



2	مدار منبع تغذیه برق سنسور میل لنگ (موقعیت) را کنترل کنید.
---	---

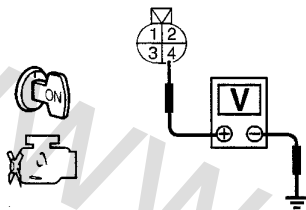
۱. سوکت‌های F25 و F171 را جدا کنید.



۲. ولتاژ بین سرسیم 4 سوکت 25 و اتصال بدنه را بوسیله دستگاه کانسالت II- یا ولت‌متر اندازه‌گیری کنید.



**ولتاژ: ولتاژ باطری**



۳. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق کنترل کنید.  
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

←	رضایت بخش است	به 4 مراجعه کنید.
←	رضایت بخش نیست	به 3 مراجعه کنید.

3	قطعه معیوب را پیدا کنید.
---	--------------------------

موارد زیر را کنترل کنید.

- سوکت‌های F171 و F25
- سوکت‌های E15 و F18
- دسته سیم بین کامپیوتر و سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را از نظر قطعی یا اتصالی
- دسته سیم بین رله کامپیوتر و سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) از نظر قطعی یا اتصالی

←	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت تعمیر کنید.
---	---

4	مدار اتصال بدنه سنسور میل لنگ (موقعیت) را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.
---	---

۱. پیوستگی مدار بین سرسیم 2 سوکت 25 و اتصال بدنه موتور را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید.

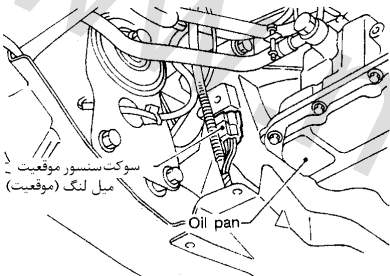
پیوستگی باید وجود داشته باشد.

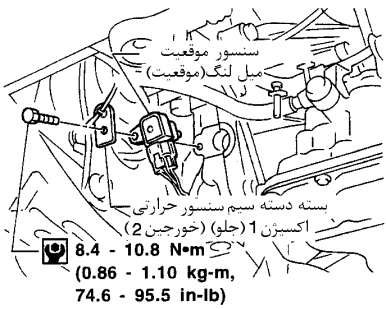
۲. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید.  
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

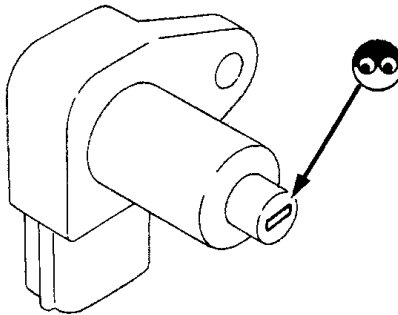
←	رضایت بخش است	به 5 مراجعه کنید.
←	رضایت بخش نیست	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت‌ها تعمیر کنید.

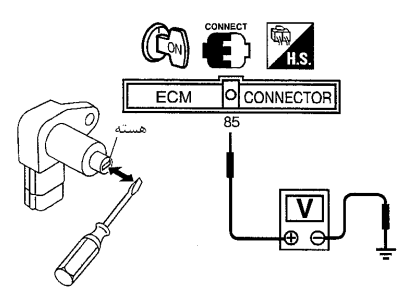


5 مدار سیگنال سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.	
<p>۱. سوکت کامپیوتر را جدا کنید.</p> <p>۲. پیوستگی دسته سیم بین سرسیم 85 کامپیوتر و سرسیم 1 سوکت 25 را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید.</p> <p>پیوستگی باید وجود داشته باشد.</p> <p>۳. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	← به 6 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

6 مدار دسته سیم فرعی سنسور موقعیت میل لنگ را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.									
<p>۱. سوکت سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را جدا کنید.</p> <p>۲. پیوستگی بین سرسیمهای سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) و سرسیمهای سوکت F171 را بترتیب زیر کنترل کنید.</p>									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>سرسیمهای سوکت سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت)</th> <th>سرسیمهای سوکت F171</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	سرسیمهای سوکت سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت)	سرسیمهای سوکت F171	1	2	2	1	3	4
سرسیمهای سوکت سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت)	سرسیمهای سوکت F171								
1	2								
2	1								
3	4								
 <p>۳. پیوستگی باید وجود داشته باشد. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق کنترل کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>									
رضایت بخش است	← به 7 مراجعه کنید.								
رضایت بخش نیست	← قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.								

7 نحوه نصب سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را کنترل کنید.	
<p>سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) و بست دسته سیم سنسور اکسیژن 1 (جلو) (خورجین 2) را از نظر نصب صحیح بنحو نشان داده شده در زیر کنترل کنید.</p>	
	
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	← به 8 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را بنحو صحیح سوار کنید.

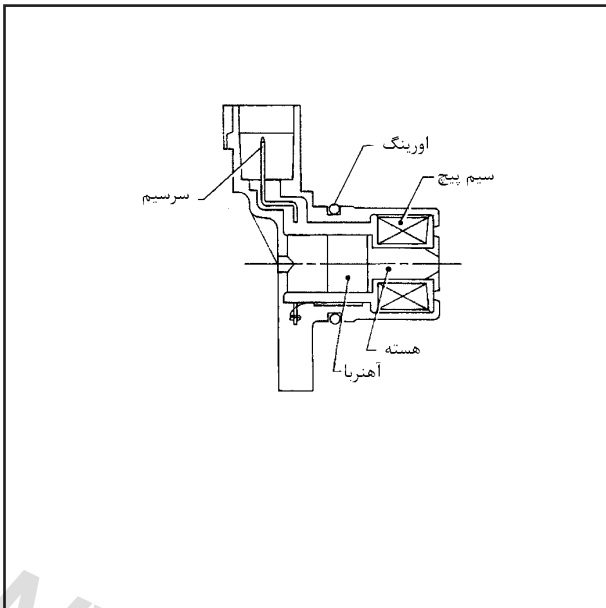
8	<b>سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را کنترل کنید.</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>۱. سوکت سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را جدا کنید.</li> <li>۲. پیچ نگهدارنده سنسور را شل کنید.</li> <li>۳. سنسور را پیاده کنید.</li> <li>۴. با چشم سنسور را از نظر صدمه دیدگی شدن کنترل کنید.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>
رضایت بخش است	← به 9 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را تعویض کنید.

9	<b>سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) II- را کنترل کنید.</b>									
	<ol style="list-style-type: none"> <li>۱. سوکت‌های جدا شده را مجدداً جا بزنید.</li> <li>۲. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»</li> <li>۳. ولتاژ بین سرسیم 85 کامپیوتر و اتصال بدنه را بوسیله لمس ظریف هسته سنسور توسط پیچ گوشتی تخت کنترل کنید.</li> </ol> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>ولتاژ</th> <th>وضعیت</th> <th>سرسیم کامپیوتر</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>تقریباً 5V</td> <td>وصل</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>تقریباً 0V</td> <td>دور کردن</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>در هنگام دور کردن آرام پیچ گوشتی تخت، 5V باید بصورت یکنواخت وجود داشته باشد.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	ولتاژ	وضعیت	سرسیم کامپیوتر	تقریباً 5V	وصل	85	تقریباً 0V	دور کردن	
ولتاژ	وضعیت	سرسیم کامپیوتر								
تقریباً 5V	وصل	85								
تقریباً 0V	دور کردن									
رضایت بخش است	← به 10 مراجعه کنید.									
رضایت بخش نیست	← سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را تعویض کنید.									

مدار اتصال بدنه سنسور میل لنگ (موقعیت) را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.	10
<p>۱. سوکت‌های F25 و F171</p> <p>۲. پیوستگی دسته سیم بین سرسیم 3 سوکت 25 و اتصال بدنه موتور را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید.</p> <p>۳. پیوستگی باید وجود داشته باشد.</p> <p>همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید.</p> <p><b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	
رضایت بخش است	⇐ به 12 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	⇐ به 11 مراجعه کنید.

قطعه معیوب را پیدا کنید.	11
<p>موارد زیر را کنترل کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سوکت‌های F25 و F171</li> <li>• سوکت‌های 18-</li> <li>• دسته سیم بین سوکت 25 و اتصال بدنه موتور از نظر قطعی یا اتصالی</li> </ul>	
⇐	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت تعمیر کنید.

ایراد متناوب را کنترل کنید.	12
به «عیب‌یابی برای ایرادهای متناوب» EC مراجعه کنید.	
⇐	پایان بازرسی



### کد عیب سنسور موقعیت میل سوپاپ (فاز) (CMPS) (DTC P0340)

#### شرح اجزاء

سنسور موقعیت میل سوپاپ (فاز) در روی قاب جلو موتور روبروی دنده میل سوپاپ قرار گرفته است. این سنسور شماره سیلندر را تشخیص می‌دهد.

سنسور از یک آهنربای طبیعی، هسته و سیم پیچ تشکیل شده است. هنگامیکه موتور کار می‌کند، فاصله بین سنسور و دنده میل سوپاپ بطور متناوب تغییر می‌کند، لذا نفوذ پذیری میدان مغناطیسی، خطوط میدان مغناطیسی نزدیک به هسته سیم پیچ نیز دچار تغییر می‌شود. بنابراین سیگنال ولتاژ تولید شده در سیم پیچ نیز تغییر می‌کند. کامپیوتر این سیگنال ولتاژ را دریافت و شماره سیلندر را بواسطه این سیگنال ولتاژ کشف می‌کند.

#### منطق عیب یابی هوشمند

ایراد کشف خواهد شد اگر

- (ایراد A) سیگنال شماره سیلندر، در چند ثانیه اول استارت زدن، به کامپیوتر ارسال نشود.
- (ایراد B) سیگنال شماره سیلندر، در زمان روشن بودن موتور به کامپیوتر ارسال نشود.
- (ایراد C) سیگنال شماره سیلندر، به شکل معمول (نرمال) خود در زمان روشن بودن موتور ظاهر نشود.

#### علل احتمالی

- دسته سیم یا سوکتها
- مدار سنسور موقعیت میل لنگ (فاز) قطع شده یا اتصالی کرده است.
- سنسور موقعیت میل لنگ (فاز)
- موتور استارت (به بخش SC مراجعه کنید)
- مدار سیستم استارت (به بخش SC مراجعه کنید).
- شارژ نبودن یا ضعیف بودن باتری

#### روش تأیید کد عیب

توجه:

- ابتدا «روش عیب یابی ایراد A» را انجام دهید. اگر کد عیب سفر اول قابل تأیید نیست، «روش عیب یابی ایراد B, C» را انجام دهید.
- اگر «روش تأیید کد عیب» قبلاً انجام شده است همیشه سوئیچ خودرو را بسته «OFF» و حداقل 10 ثانیه قبل از شروع به انجام آزمایش بعد صبر کنید.
- شرایط آزمایش
- قبل از انجام روش زیر از بیش از 10.5V بودن ولتاژ باتری در دور آرام مطمئن شوید.

## روش عیب‌یابی ایراد A

## با دستگاه کانسالت-II

- ۱) سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»
- ۲) حالت «DATA MONITOR» را در دستگاه کانسالت-II انتخاب کنید.

۳) حداقل 2 ثانیه استارت بزنید.

- ۴) اگر کد عیب سفر اول کشف شد، به «روش عیب‌یابی»، EC مراجعه کنید.

## بدون دستگاه کانسالت-II

- ۱) حداقل 2 ثانیه استارت بزنید.
- ۲) سوئیچ خودرو را ببندید «OFF»، حداقل 10 ثانیه صبر کنید، سپس سوئیچ را ببندید. «OFF»
- ۳) حالت (مد) عیب‌یابی II- (نتایج عیب‌یابی هوشمند) را بوسیله کامپیوتر انجام دهید.
- ۴) اگر کد عیب سفر اول کشف شد، به «روش عیب‌یابی»، EC مراجعه کنید.

2

DATA MONITOR	
MONITOR	NO DTC
ENG SPEED	XXX rpm
VHCL SPEED SE	XXX km/h
P/N POSI SW	OFF

## روش عیب‌یابی برای ایراد B و C

## با دستگاه کانسالت-II

- ۱) سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»
- ۲) حالت «DATA MONITOR» را در دستگاه کانسالت-II انتخاب کنید.

۳) موتور را روشن کرده و آنرا حداقل 2 ثانیه در دور آرام روشن نگهدارید.

- ۴) اگر کد عیب سفر اول کشف شد، به «روش عیب‌یابی»، EC مراجعه کنید.

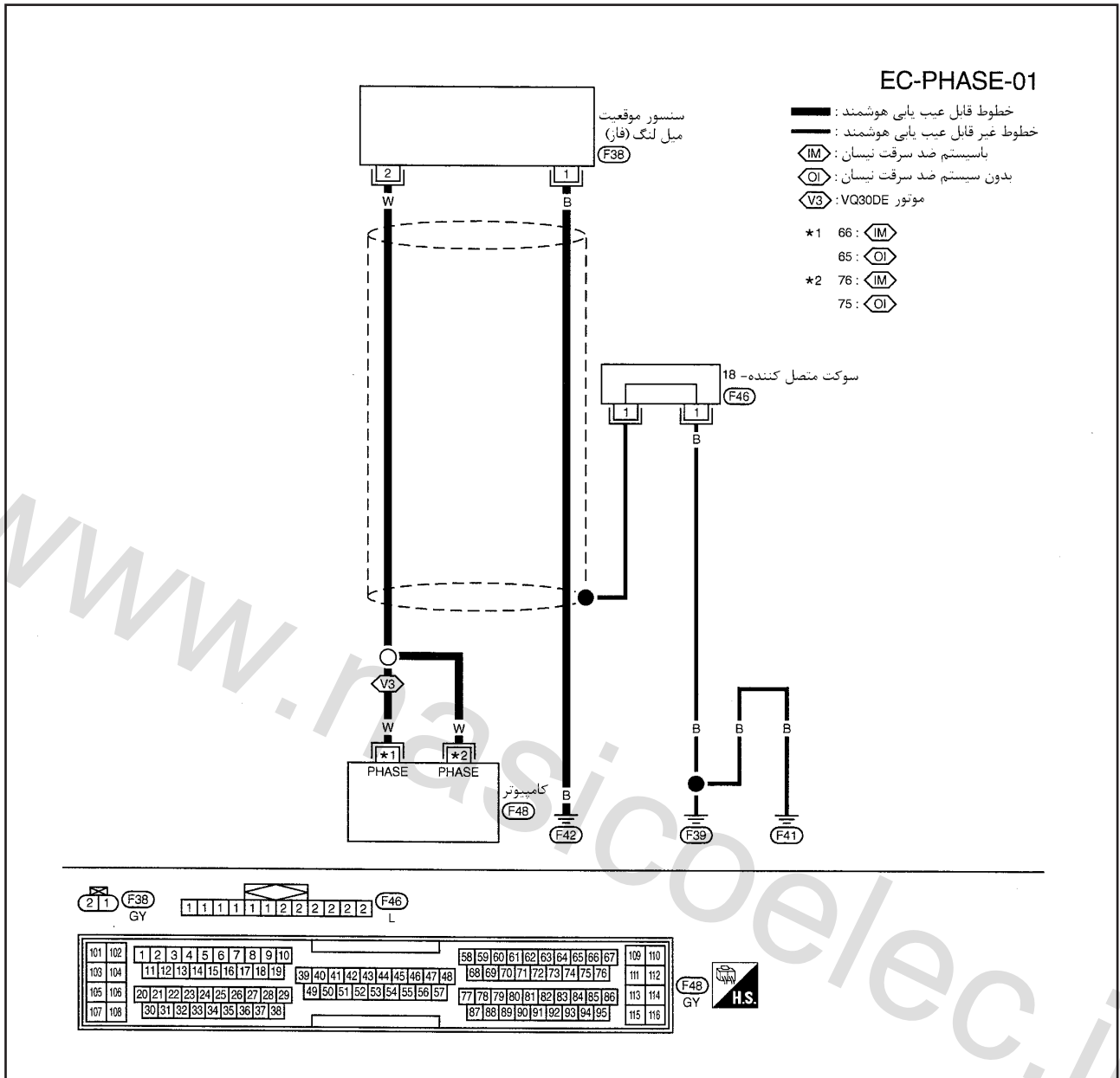
## بدون دستگاه کانسالت-II

- ۱) موتور را روشن کرده و آنرا حداقل 2 ثانیه در دور آرام روشن نگهدارید.
- ۲) سوئیچ خودرو را ببندید «OFF»، حداقل 10 ثانیه صبر کنید، سپس سوئیچ را باز کنید. «ON»
- ۳) حالت (مد) عیب‌یابی II- (نتایج عیب‌یابی هوشمند) را بوسیله کامپیوتر انجام دهید.
- ۴) اگر کد عیب سفر اول کشف شد، به «روش عیب‌یابی»، EC مراجعه کنید.

3

DATA MONITOR	
MONITOR	NO DTC
ENG SPEED	XXX rpm





سیستمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می شوند.. احتیاط:

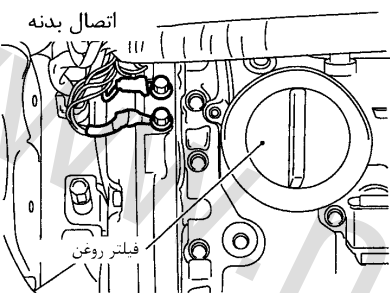
در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی / خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	موارد	رنگ سیم	سرسیمها
حدوداً 4.2V (محدوده AC)	موتور روشن و در دور آرام کار کند.	سنسور موقعیت میل سوپاپ (فاز)	W W W W	66*1 76*2 65*3 75*4

\*1: موتور مدل VQ30DE با سیستم ضد سرقت     \*2: مدل با سیستم ضد سرقت     \*3: موتور مدل VQ30DE بدون سیستم ضد سرقت     \*4: مدل بدون سیستم ضد سرقت

## روش عیب‌یابی

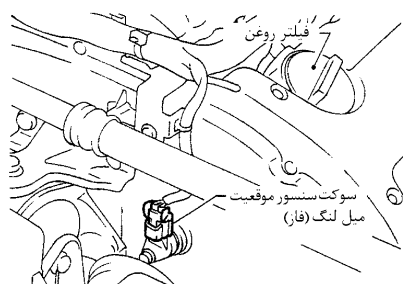
سیستم استارت را کنترل کنید.	1
سوئیچ خودرو را بحالت «استارت» بچرخانید. آیا موتور می‌چرخد؟ آیا موتور استارت کار می‌کند؟ رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	←
رضایت بخش نیست	←
سیستم استارت را کنترل کنید. به (SC)، «سیستم استارت» مراجعه کنید.	به 2 مراجعه کنید.

پیچهای اتصال بدنه را دوباره سفت کنید.	2
سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF» پیچهای اتصال بدنه موتور را شل کرده سپس دوباره سفت کنید.	1. 2.
 <p>اتصال بدنه</p> <p>فیلتر روغن</p>	
به 3 مراجعه کنید.	←



### مدار سیگنال ورودی سنسور موقعیت میل لنگ (CMPS) (فاز) را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید

3



۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»
۲. سوکت‌های کامپیوتر و سنسور موقعیت میل لنگ «CMPS» (فاز) را جدا کنید.

۳. پیوستگی دسته سیم بین سرسیم 2 سنسور موقعیت میل لنگ CMPS (فاز) و سرسیمهای زیر را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید.

مدل	سرسیمهای کامپیوتر
موتور VQ30DE بدون سیستم ضد سرقت نیسان	65 و 75
موتور VQ30DE با سیستم ضد سرقت نیسان	66 و 76

۴. پیوستگی باید وجود داشته باشد. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق کنترل کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است	←	به 4 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت‌ها تعمیر کنید.

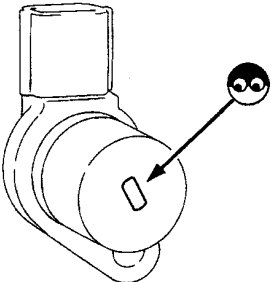
### مدار اتصال بدنه سنسور موقعیت میل سوپاپ CMPS (فاز) را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.

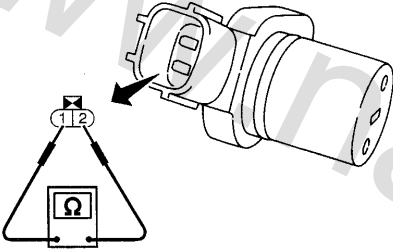
4


۱. پیوستگی دسته سیم بین سرسیم 1 سنسور موقعیت میل سوپاپ CMPS (فاز) و اتصال بدنه را کنترل کنید. پیوستگی باید وجود داشته باشد.
۲. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است	←	به 5 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت تعمیر کنید.

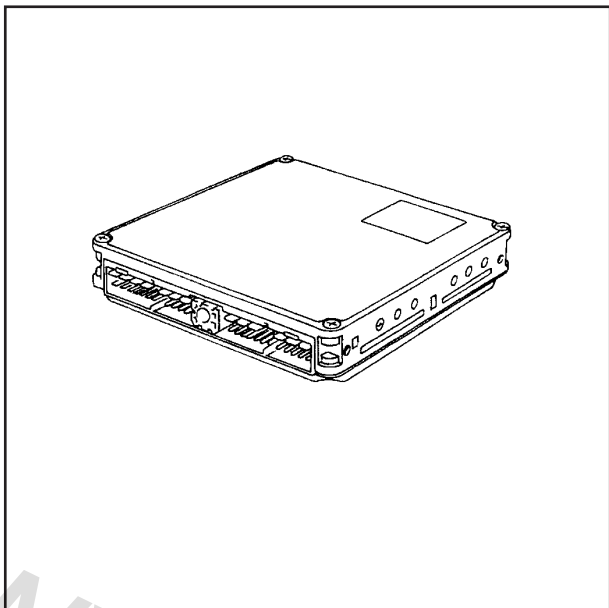


سنسور موقعیت میل لنگ (فاز) را کنترل کنید.		5
	۱. پیچ نگهدارنده سنسور موقعیت میل لنگ (فاز) را شل کنید. ۲. سنسور موقعیت میل لنگ (فاز) را پیاده کنید. ۳. با چشم سنسور موقعیت میل لنگ را از نظر صدمه دیدگی کنترل کنید.	
	رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	←	به 6 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	سنسور موقعیت میل لنگ (فاز) را تعویض کنید.

سنسور موقعیت میل لنگ (فاز) را کنترل کنید. II		6
	مقاومت بین سرسیمهای 1 و 2 سنسور موقعیت میل لنگ (فاز) را بنحو نشان داده شده در زیر کنترل کنید. مقاومت: تقریباً $1440-1760 \Omega$ در $20^{\circ}\text{C}$ ( $68^{\circ}\text{F}$ ) (ساخت هیتاچی) تقریباً $2090-2550 \Omega$ در $20^{\circ}\text{C}$ ( $68^{\circ}\text{F}$ ) (ساخت هیتاچی)	
	رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	←	به 7 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	سنسور موقعیت میل لنگ (فاز) را جدا کنید.

روکش مدار سنسور موقعیت میل سوپاپ (فاز) را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.		7
	۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF» ۲. سوکت متصل کننده-18 را جدا کنید. ۳. موارد زیر را کنترل کنید. • پیوستگی بین سرسیم 1 سوکت متصل کننده و بدنه را کنترل کنید. • سوکت متصل کننده (به EL، «جانمایی دسته سیمها» مراجعه کنید). پیوستگی باید وجود داشته باشد. ۴. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید. ۵. سپس سوکت متصل کننده-18 را جا بزنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>	
	رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	←	به 8 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت تعمیر کنید.

ایراد متناوب را کنترل کنید.		8
به «عیب‌یابی برای ایرادهای متناوب» EC مراجعه کنید.		
پایان بازرسی	←	



### کد عیب کامپیوتر DTC P0605

شرح اجزاء

کامپیوتر متشکل از میکرو کامپیوتر و سوکت برای سیگنالهای ورودی و خروجی و تغذیه برق می باشد. واحد کامپیوتر موتور را کنترل می کند.

منطق عیب یابی هوشمند

هنگامیکه عمل پردازش کامپیوتر ایراد پیدا نماید عیب کشف خواهد شد.

علل احتمالی

• کامپیوتر

روش تأیید کد عیب

توجه

اگر روش «تأیید کد عیب» قبلاً انجام شده است همیشه سوئیچ خودرو را بسته «OFF» و حداقل 10 ثانیه قبل از انجام آزمایش بعد صبر کنید.

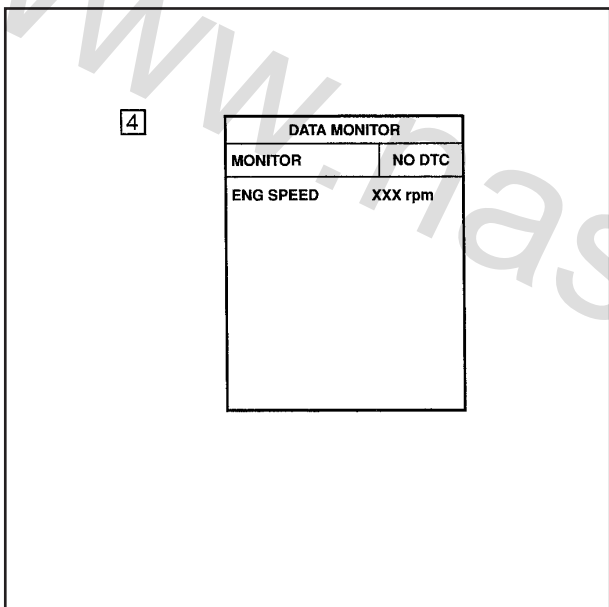
### با دستگاه کانسالت-II

۱) سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»  
۲) حال (مد) «DATA MONITOR» را در دستگاه کانسالت-II انتخاب کنید.

۳) موتور را روشن کنید.  
۴) موتور را حداقل 30 ثانیه در دور آرام روشن نگهدارید.  
۵) اگر عیب سفر اول کشف شد، به «روش عیب یابی»، EC مراجعه کنید.

### بدون دستگاه کانسالت-II

۱) سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»  
۲) موتور را روشن کرده و حداقل 30 ثانیه صبر کنید.  
۳) سوئیچ خودرو را بسته «OFF» و حداقل 10 ثانیه صبر کنید.  
۴) حالت (مد) عیب یابی II (نتایج عیب یابی هوشمند) را بوسیله کامپیوتر انجام دهید.  
۵) اگر کد عیب سفر اول کشف شد، به «روش عیب یابی»، EC مراجعه کنید.



## روش عیب‌یابی

1	شروع بازرسی
<p><b>با دستگاه کانسالت II-</b></p> <p>۱. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»            ۲. در دستگاه کانسالت II- حالت «SELEF DIAG RESULTS» را انتخاب کنید.            ۳. «EREASE» را فشار دهید.            ۴. «روش تأیید کد عیب» را انجام دهید.            به EC مراجعه کنید.            آیا کد عیب سفر اول DTC P0605 مجدداً به نمایش در می‌آید؟</p> <p><b>بدون دستگاه کانسالت II-</b></p> <p>۱. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»            ۲. حافظه حالت آزمایش عیب‌یابی II (نتایج عیب‌یابی هوشمند) را پاک کنید. به «نحوه پاک کردن کد عیب DTC بدون دستگاه کانسالت EC، II-» مراجعه کنید.            ۳. «روش تأیید کد عیب» را انجام دهید.            به EC مراجعه کنید.            ۴. آیا کد عیب سفر اول DTC 0605 مجدداً به نمایش در می‌آید؟</p> <p><b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	
بلی با سیستم ضد سرقت (دزدگیر) نیشان	← به 2 مراجعه کنید.
بلی بدون سیستم ضد سرقت (دزدگیر) نیشان	← به 3 مراجعه کنید.
خیر	← پایان بازرسی

2	کامپیوتر را تعویض کنید.
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»            ۲. کامپیوتر را تعویض کنید.            ۳. عمل کد دادن به سیستم ضد سرقت (دزدگیر) و ثبت کد شناسایی در کلیه سوئیچهای خودرو را انجام دهید. «سیستم ضد سرقت (دزدگیر نیشان) EC مراجعه کنید.            ۴. «یادگیری مقدار هوای آرام»، EC را انجام دهید.  <b>آیا نتیجه کامل یا ناقص است؟</b>  <b>کامل یا ناقص</b></p>	
کامل است	← پایان بازرسی
کامل نیست	← از دستور العمل «یادگیری مقدار هوای دور آرام» پیروی کنید.

3	کامپیوتر را تعویض کنید.
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»            ۲. کامپیوتر را تعویض کنید.            ۳. «یادگیری مقدار هوای دور آرام»، EC را انجام دهید.  <b>آیا نتیجه کامل یا ناقص است؟</b>  <b>کامل یا ناقص</b></p>	
کامل است	← پایان بازرسی
کامل نیست	← از دستور العمل «یادگیری مقدار هوای دور آرام» پیروی کنید.

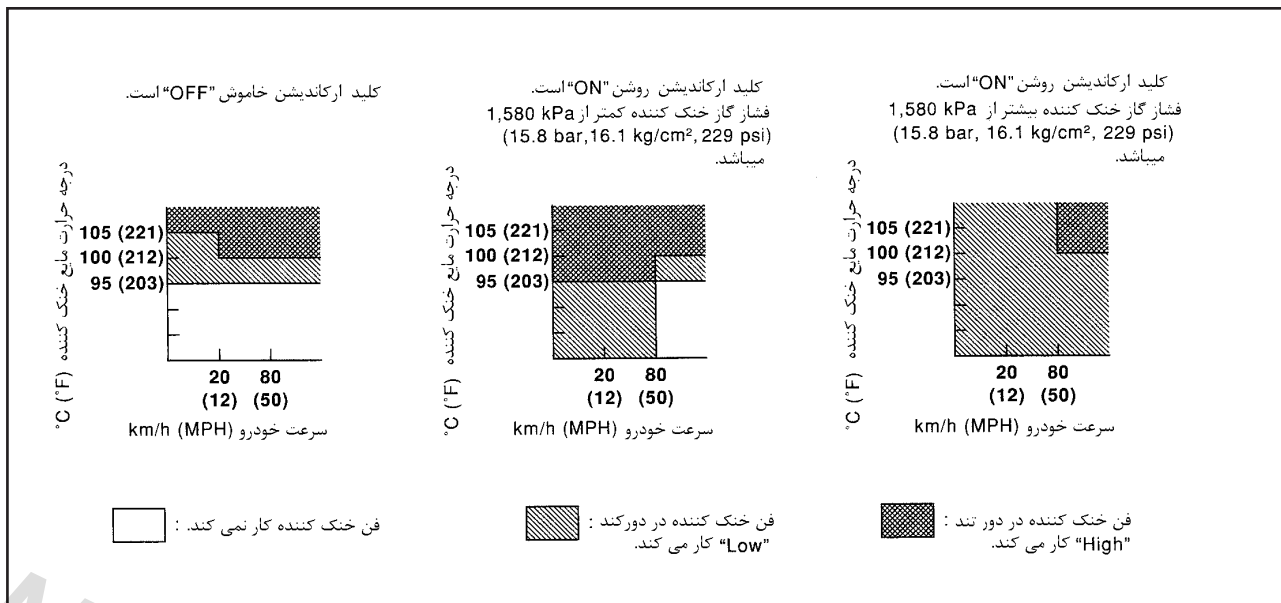
### کد عیب گرم کردن موتور P1217 DTC (OVERHEAT)

شرح سیستم  
کنترل فن خنک کننده

عمل کننده	عمل کامپیوتر	سیگنال ورودی به کامپیوتر	سنسور
رله یا رله‌های فن خنک کننده	کنترل فن خنک کننده	سرعت خودرو	سنسور سرعت خودرو
		درجه حرارت مایع خنک کننده موتور	سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور
		سیگنال روشن بودن «ON» ارکاندیشن	کلید (دکمه) ارکاندیشن
		سیگنال استارت	سوئیچ خودرو
		فشار گاز خنک کننده	سنسور فشار گاز خنک کننده

کامپیوتر بر مبنای سرعت خودرو، درجه حرارت مایع خنک کننده موتور، فشار گاز خنک کننده و سیگنال روشن بودن ارکاندیشن «ON» فن خنک کننده را کنترل می‌کند. سیستم کنترل دارای 3 حالت می‌باشد. تند / کند / خاموش





مقادیر مرجع در حالت نظارت بر اطلاعات دستگاه کانسالت II -  
اطلاعات مشخصات مقادیر مرجع هستند.

مشخصات	شرایط	موارد نظارت
OFF	کلید ارکاندیشن : خاموش «OFF»	سیگنال ارکاندیشن
ON	کلید ارکاندیشن: روشن «ON» (کمپرسور کار کند)	
OFF	درجه حرارت مایع خنک کننده موتور 94°C(201°F) یا کمتر می باشد.	فن خنک کننده
LOW	درجه حرارت مایع خنک کننده موتور بین 95°C(203°F) و 104°C(219°F) می باشد.	
HGH	درجه حرارت مایع خنک کننده موتور 105°C(221°F) یا بیشتر می باشد.	

موتور: پس از گرم کردن معمول، در دور آرام روشن نگهدارید

پس از گرم کردن معمول موتور، در دور آرام روشن نگهدارید.

کلید ارکاندیشن: خاموش «OFF»

### منطق عیب‌یابی هوشمند

اگر فن خنک‌کننده یا اجزاء دیگری از سیستم خنک‌کننده ایراد پیدا کند، درجه حرارت مایع خنک‌کننده موتور بالا خواهد رفت. اگر درجه حرارت مایع خنک‌کننده تا حد غیر معمولی (زیادی) بالا رود، ایراد به نمایش در می‌آید. عیب هنگامی به نمایش در می‌آید که، فن خنک‌کننده بطور مناسب کار نکند (گرم کردن موتور)، سیستم فن خنک‌کننده بطور مناسب کار نکند. (گرم کردن موتور) و یا اینکه با روش مناسب مایع خنک‌کننده به سیستم اضافه نگردد.

### علل احتمالی

- دسته سیم یا سوکتها
- (مدار فن خنک‌کننده قطعی یا اتصالی داشته باشد)
- فن خنک‌کننده
- شلنگ رادیاتور
- رادیاتور
- در رادیاتور
- واتر پمپ
- ترموستات

برای اطلاعات بیشتر به «12 علت اصلی گرم کردن»، EC-640 مراجعه کنید.

### احتیاط

اگر عیب به نمایش در آمد، از تعویض مایع خنک‌کننده به روش توصیه شده در MA «تعویض مایع خنک‌کننده موتور» مطمئن شوید. همچنین روغن موتور را نیز تعویض کنید.

(۱) رادیاتور را با مایع خنک‌کننده تا سطح مشخص شده با سرعت 2 لیتر در دقیقه پر کنید. از نسبت مناسب محلول مایع خنک‌کننده اطمینان حاصل کنید. به MA ، «نسبت مخلوط ضد یخ» مراجعه کنید.

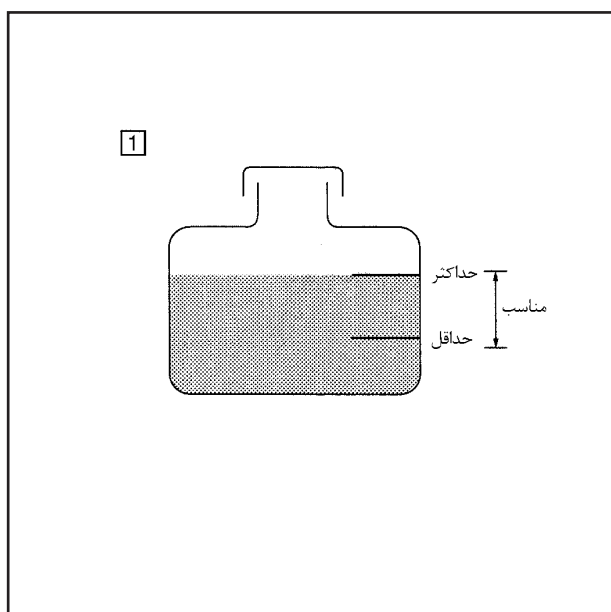
(۲) پس از پر کردن مایع خنک‌کننده، موتور را روشن کنید تا از قطع شدن صدای حرکت آب مطمئن شوید.

### کنترل عملی کلی

از این روش برای کنترل عملی کلی فن خنک‌کننده استفاده کنید. در هنگام انجام این آزمایش، کد عیب (DTC) ممکن است تأیید نشود.

### هشدار

هرگز در رادیاتور را در هنگام داغ بودن موتور باز نکنید، سوختگی‌های شدید می‌تواند در هنگام فرار مایع تحت فشار ایجاد شود. پارچه ضخیمی را دور در رادیاتور به پیچید. با احتیاط یک چهارم دور در رادیاتور را باز کنید تا فشار ایجاد شده تخلیه شود سپس در را کاملاً باز کنید.





### با دستگاه کانسالت-II-

۱) سطح مایع خنک کننده موجود در مخزن و رادیاتور را کنترل کنید. قبل از کنترل سطح مایع خنک کننده، اجازه دهید موتور سرد شود. اگر سطح مایع خنک کننده در مخزن یا رادیاتور کمتر از حدود مناسب بود مراحل بعدی را حذف کرده و به «روش عیب‌یابی» EC مراجعه کنید.

۲) از پر کردن یا پر نکردن مایع خنک کننده توسط مشتری مطمئن شوید. اگر مشتری پر کردن را انجام داده است، مراحل بعدی را حذف کرده و به «روش عیب‌یابی»، EC مراجعه کنید.

۳) سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»

۴) با دستگاه کانسالت-II- در حالت (آزمایش فعال)، «COOLING» را انجام دهید.

۵) اگر نتایج منفی بود، به «روش عیب‌یابی»، EC مراجعه کنید.

4

ACTIVE TEST	
COOLING FAN	OFF
MONITOR	
COOLANT TEMP/S	XXX °C

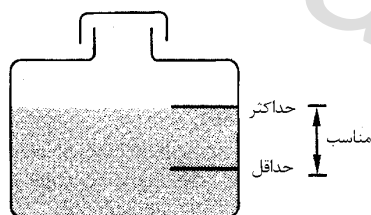


### بدون دستگاه کانسالت-II-

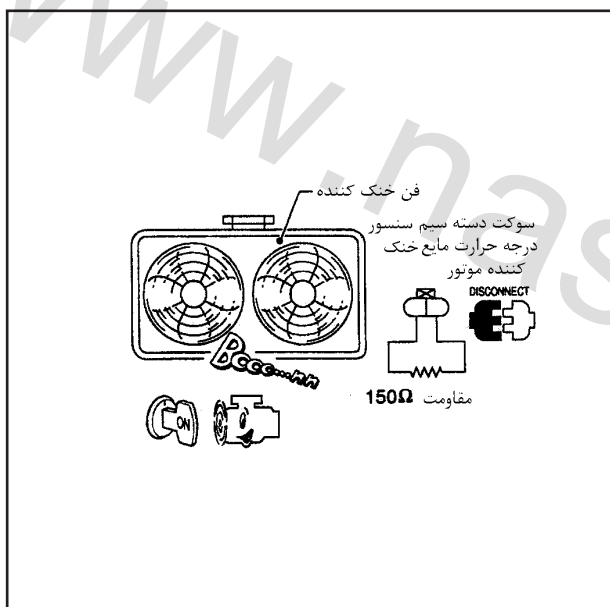
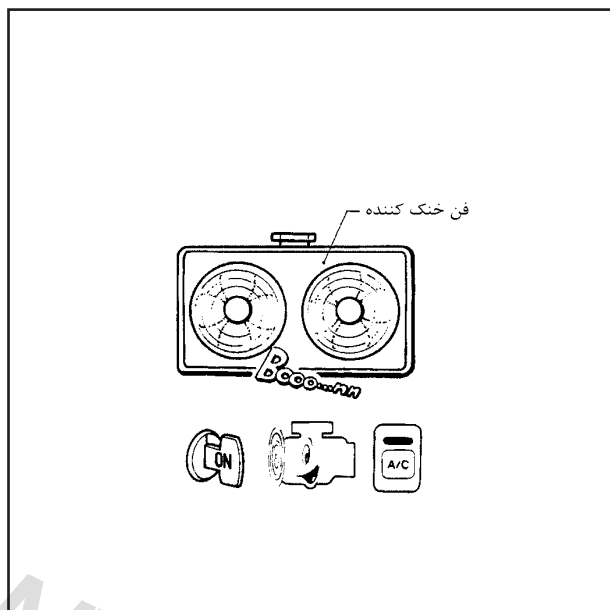
۱) سطح مایع خنک کننده موجود در منبع و رادیاتور را کنترل کنید. قبل از کنترل کردن سطح مایع خنک کننده، اجازه دهید موتور سرد شود. اگر سطح مایع خنک کننده در مخزن یا رادیاتور کمتر از حدود مناسب بود مراحل بعدی را حذف کرده و به «روش عیب‌یابی»، EC مراجعه کنید.

۲) از پر کردن یا پر نکردن مایع خنک کننده توسط مشتری مطمئن شوید. اگر مشتری پر کردن را انجام داده است، مراحل بعدی را حذف کرده و به «روش عیب‌یابی»، EC مراجعه کنید.

۳) موتور را روشن کنید.







#### مراقب گرم کردن موتور باشید.

- ۴) اهرم کنترل درجه حرارت را در حالت حداکثر سرما قرار دهید.
- ۵) کلید (دکمه) ارکاندیشن را روشن کنید. «ON»
- ۶) کلید فن دمنده را روشن کنید. «ON»
- ۷) در حالیکه ارکاندیشن روشن است، چند دقیقه‌ای موتور را در دور آرام روشن نگهدارید.

#### مراقب گرم کردن موتور باشید.

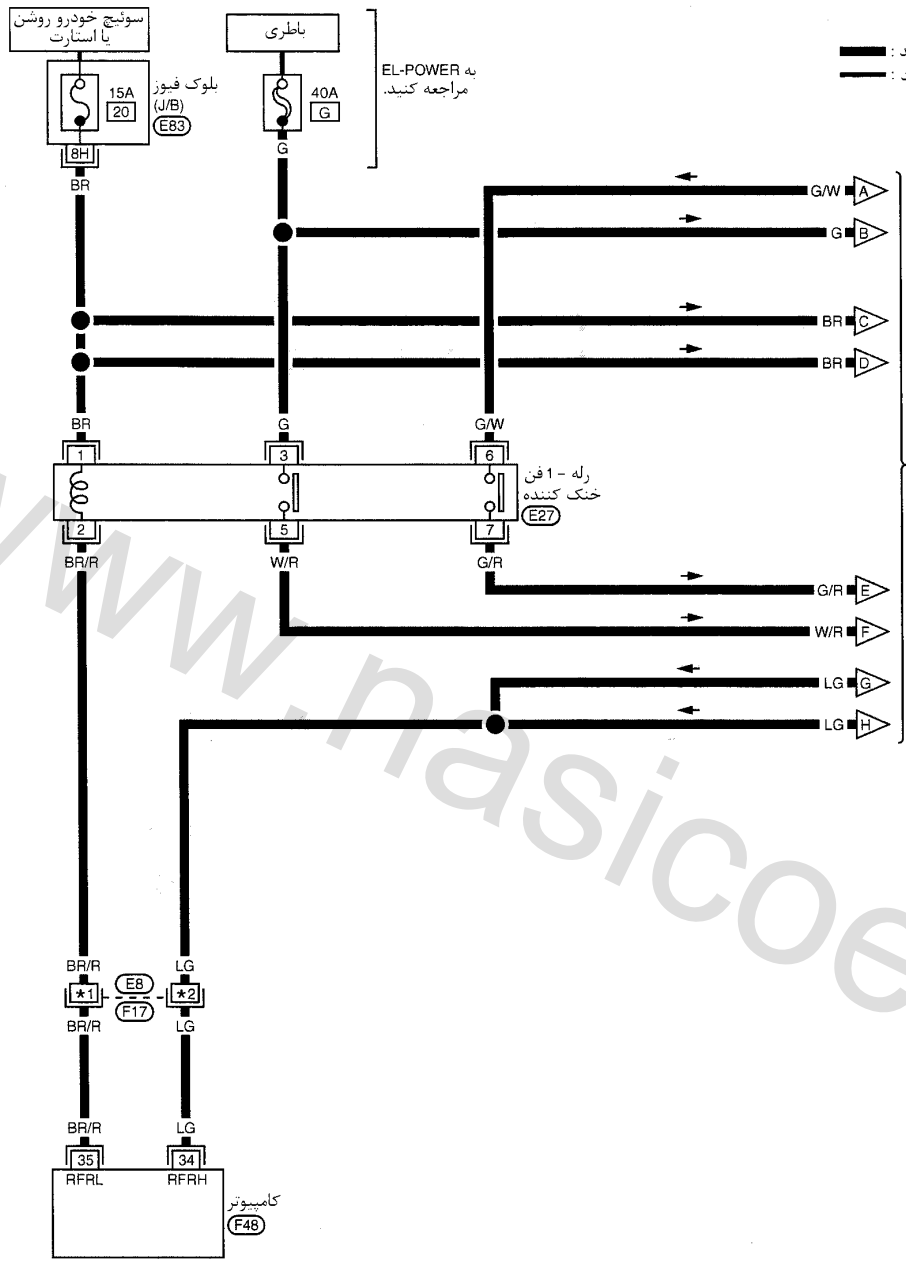
- ۸) از کارکردن فن‌های خنک کننده در دور کند مطمئن شوید.
- ۹) سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»
- ۱۰) کلید ارکاندیشن و کلید فن دمنده را خاموش کنید. «OFF»
- ۱۱) سوکت دسته سیم سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور را جدا کنید.
- ۱۲) مقاومت 150 اهمی را به سوکت دسته سیم سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور وصل کنید.
- ۱۳) موتور را مجدداً روشن کرده و از عملکرد فن‌های خنک کننده در دور تند مطمئن شوید.

#### مراقب گرم کردن موتور باشید.

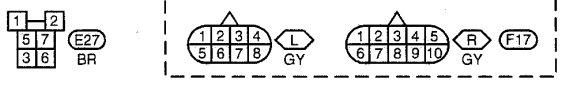
- ۱۴) اگر رضایت بخش نیست به «روش عیب‌یابی»، EC مراجعه کنید.

EC-COOL/F-01

خطوط قابل عیب یابی هوشمند :  
خطوط غیر قابل عیب یابی هوشمند :



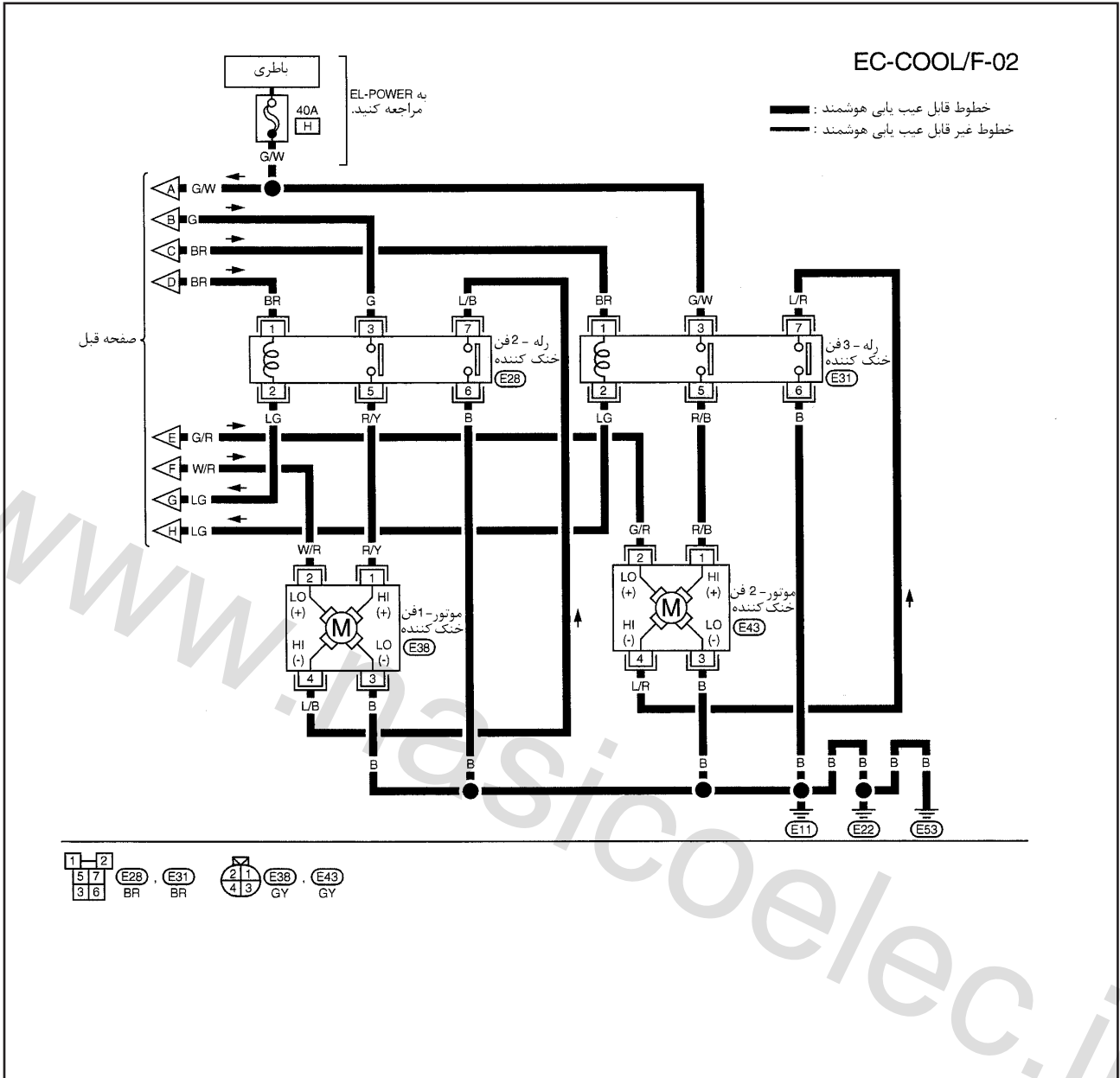
- Ⓛ : مدل فرمان چپ
- Ⓡ : مدل فرمان راست
- \*1 3: Ⓛ
- 4: Ⓡ
- \*2 7: Ⓛ
- 9: Ⓡ



به موارد زیر مراجعه کنید  
بلوک فیوز E83  
جعبه اتصال (J/B)

101	102	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	109	110									
103	104	111	112	113	114	115	116	117	118	119	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	68	69	70	71	72	73	74	75	76	111	112	
105	106	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	49	50	51	52	53	54	55	56	57	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	113	114
107	108	30	31	32	33	34	35	36	37	38		67	68	69	90	91	92	93	94	95											115	116





سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می شوند. احتیاط:

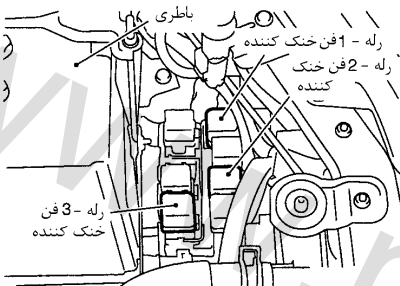
در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی/ خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه های بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.


اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	موارد	رنگ سیم	سرسیمها
ولتاژ باتری	موتور روشن بدون آنکه فن خنک کننده کار کند	رله فن خنک کننده (تند)	LG	34
0-1.0V	موتور روشن بوده و فن خنک کننده در دور تند کار کند.			
ولتاژ باتری	موتور روشن بدون آنکه فن خنک کننده کار کند.	رله فن خنک کننده (کند)	BR/R	35
0-1.0V	موتور روشن بوده و فن خنک کننده در دور کند کار کند.			



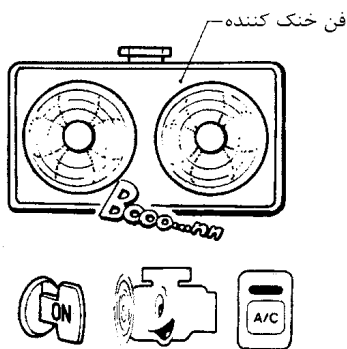
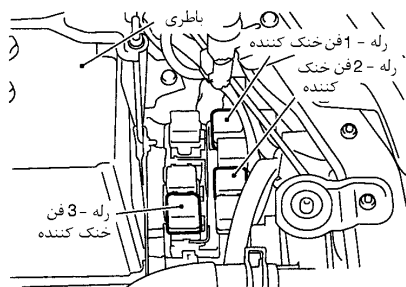
روش عیب‌یابی

شروع بازرسی	1
آیا دستگاه کانسالت II- دارد؟ بلی یا خیر	
بلی	← به 2 مراجعه کنید.
خیر	← به 4 مراجعه کنید.

عملکرد دور کند فن خنک کننده را کنترل کنید.																									
3																									
<p>با دستگاه کانسالت II- 1. رله‌های 2 و 3 فن خنک کننده را جدا کنید.</p>  <p>2. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON» 3. با دستگاه کانسالت «COOLING FAN» را در حالت «ACTIVE TEST» را انتخاب کنید.</p> <table border="1" data-bbox="199 1131 486 1489"> <thead> <tr> <th colspan="2">ACTIVE TEST</th> </tr> <tr> <th>COOLING FAN</th> <th>OFF</th> </tr> <tr> <th colspan="2">MONITOR</th> </tr> <tr> <th>COOLAN TEMP/S</th> <th>XXX °C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>4. از کارکردن فن‌های خنک کننده 1 و 2 در دور کند مطمئن شوید.</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>		ACTIVE TEST		COOLING FAN	OFF	MONITOR		COOLAN TEMP/S	XXX °C																
ACTIVE TEST																									
COOLING FAN	OFF																								
MONITOR																									
COOLAN TEMP/S	XXX °C																								
رضایت بخش است	← به 3 مراجعه کنید.																								
رضایت بخش نیست	← مدار کنترل دور کند فن خنک کننده را کنترل کنید. (به روش EC، A، مراجعه کنید.																								

عملکرد دور تند فن خنک کننده را کنترل کنید.		3																												
با دستگاه کانسالت 																														
۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF» ۲. رله‌های 2 و 3 فن خنک کننده را مجدداً جا بزنید. ۳. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON» ۴. با دستگاه کانسالت «COOLING FAN» -II را در حالت «ACTIVE TEST» اجرا کنید.																														
<table border="1" data-bbox="271 369 502 660"> <thead> <tr> <th colspan="2">ACTIVE TEST</th> </tr> <tr> <th>COOLING FAN</th> <th>OFF</th> </tr> <tr> <th colspan="2">MONITOR</th> </tr> <tr> <th>COOLAN TEMP/S</th> <th>XXX °C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	ACTIVE TEST		COOLING FAN	OFF	MONITOR		COOLAN TEMP/S	XXX °C																						
ACTIVE TEST																														
COOLING FAN	OFF																													
MONITOR																														
COOLAN TEMP/S	XXX °C																													
۵. از کارکردن فن خنک کننده 1 و 2 در دور تند مطمئن شوید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست																														
رضایت بخش است	←	به 6 مراجعه کنید.																												
رضایت بخش نیست	←	مدار کنترل دور تند فن خنک کننده را کنترل کنید. (به روش B، EC مراجعه کنید).																												

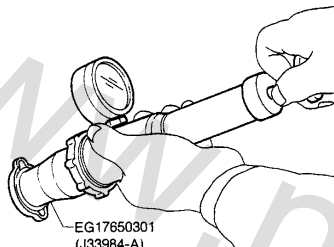
عملکرد دور کند فن خنک کننده را کنترل کنید.		4
بدون دستگاه کانسالت-II 		
۱. رله‌های 2 و 3 فن خنک کننده را جدا کنید.		
۲. موتور را استارت زده و در دور آرام روشن نگهدارید. ۳. اهم کنترل درجه حرارت را در حالت حداکثر سرد قرار دهید. ۴. کلید ارکاندیشن را روشن کنید. «ON» ۵. کلید فن دمنده را روشن کنید. «ON» ۶. از کارکردن فن‌های خنک کننده 1 و 2 در دور کند مطمئن شوید.		
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست		
رضایت بخش است	←	به 5 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	مدار دور کند فن خنک کننده را کنترل کنید. (به روش A، EC مراجعه کنید).



عملکرد دور تند فن خنک کننده را کنترل کنید.		5
<p style="text-align: right;">بدون دستگاه کانسالت-II </p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»</li> <li>۲. رله‌های 2 و 3 فن خنک کننده را جا بزنید.</li> <li>۳. کلید ارکاندیشن و کلید فن دمنده را خاموش کنید. «OFF»</li> <li>۴. سوکت دسته سیم سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور را جدا کنید.</li> <li>۵. مقاومتی 50 اهمی را به سوکت دسته سیم سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور وصل کنید.</li> <li>۶. موتور را دوباره روشن کرده و از کارکردن فن‌های خنک کننده 1 و 2 در دور تند مطمئن شوید.</li> </ol>		
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست		
رضایت بخش است	←	به 6 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	مدار دور تند فن خنک کننده را کنترل کنید. (به روش B, EC مراجعه کنید).

سیستم خنک کننده را از نظر نشتی کنترل کنید.		6
<p>بوسیله دستگاه آزمایش (پمپ فشار) به سیستم خنک کننده فشار وارد کنید. در این حال افت فشار را کنترل کنید.  <b>فشار آزمایش 157kPa (1.57 bar, 1.6 kg/cm<sup>2</sup>, 23 psi)</b></p> <p style="text-align: right;"><b>احتیاط</b>          فشار بیش از فشار مشخص شده ممکن است باعث صدمه به رادیاتور شود.</p>		
فشار نباید افت کند.		
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست		
رضایت بخش است	←	به 8 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به 7 مراجعه کنید.

7	قطعه معیوب را پیدا کنید.
	موارد زیر را از نظر نشتی کنترل کنید. . شلنگ . رادیاتور . واتر پمپ (به LC «واتر پمپ» مراجعه کنید). <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>
	رضایت بخش است ← تعمیر یا تعویض کنید.

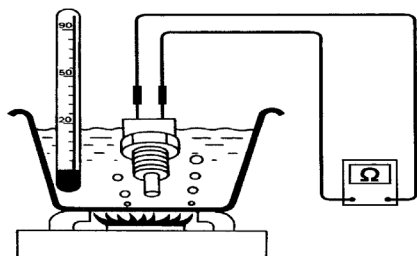
8	در رادیاتور را کنترل کنید.
	بوسیله دستگاه آزمایش (پمپ فشار) به در رادیاتور فشار وارد کرده و آزاد کردن فشار توسط در رادیاتور را کنترل کنید.  <p>حد فشار را برای باز شدن سوپاپ در رادیاتور:  <b>59-98kPa (0.59 – 0.98 bar, 0.6 – 1.0 kg/cm<sup>2</sup>, 9 – 14 psi)</b>  <b>رضایت بخش است<sup>2</sup> یا رضایت بخش نیست</b></p>
	رضایت بخش است ← به 9 مراجعه کنید.
	رضایت بخش نیست ← در رادیاتور را تعویض کنید.

9	ترموستات را کنترل کنید.
	۱. ترموستات را باز کنید. ۲. وضعیت نشت سوپاپ را در درجه حرارت معمول اطلاق کنترل کنید. باید سفید در محل نشست قرار داشته باشد. ۳. درجه حرارت باز شدن و بالا آمدن سوپاپ را کنترل کنید.
	درجه حرارت باز شدن سوپاپ: <b>استاندارد 82°C(180°F)</b> <b>بلند شدن سوپاپ:</b> <b>95°C(0.339 in) 8.6mm(203°F)</b> بیش از
	۴. بسته شدن ترموستات در درجه حرارتی معادل 5°C (9°F) کمتر از درجه حرارت باز شدن ترموستات را کنترل کنید. برای شرح به LC «ترموستات» مراجعه کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>
	رضایت بخش است ← به 10 مراجعه کنید.
	رضایت بخش نیست ← ترموستات را تعویض کنید.



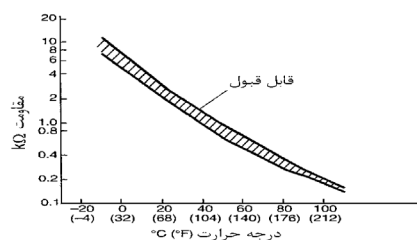
10 سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور را کنترل کنید.

۱. سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور را پیاده کنید.
۲. مقاومت بین سرسیمهای 1 و 2 سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور را کنترل کنید.



"اطلاعات مرجع"

مقاومت kΩ	درجه حرارت °C (°F)
2.1 - 2.9	20 (68)
0.68 - 1.00	50 (122)
0.236 - 0.260	90 (194)



رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است	←	به 11 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور را کنترل کنید.

11 12 علت اصلی را کنترل کنید.

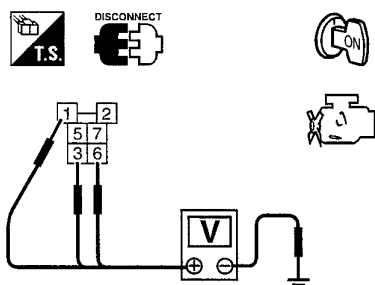
اگر علت را نمی توان مشخص کرد به «12 علت اصلی گرم کردن»، EC مراجعه کنید.  
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

←	پایان بازرسی
---	--------------

روش A

1 مدار تغذیه برق فن خنک کننده را کنترل کنید.

۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»
۲. رله شماره 1 فن خنک کننده را جدا کنید.
۳. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»
۴. ولتاژ بین سرسیمهای 6, 3, 1 رله شماره 1 فن خنک کننده و اتصال بدنه را بوسیله دستگاه کانسالت II- یا ولت متر کنترل کنید.




رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است	←	به 3 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به 2 مراجعه کنید.



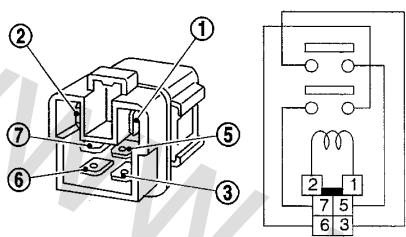
2	<b>قطعه معیوب را پیدا کنید.</b>
<p>موارد زیر را کنترل کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· فیوز 15A</li> <li>· فیوز رابط 40A</li> <li>· دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین رله 1 فن خنک کننده و فیوز</li> <li>· دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین رله فن خنک کننده و باتری</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	
رضایت بخش است	←
<p>قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.</p>	

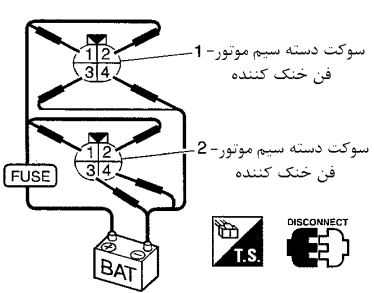
3	<b>مدار اتصال بدنه فن خنک کننده را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.</b>
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»                  ۲. سوکت دسته سیم موتور فن خنک کننده -1 و سوکت دسته سیم موتور فن خنک کننده -2 را جدا کنید.</p>	
	
<p>۳. پیوستگی دسته سیم بین سرسیم 5 رله -1 فن خنک کننده و سرسیم 2 موتور فن خنک کننده -1 و پیوستگی دسته سیم بین سرسیم 3 موتور فن خنک کننده -1 و اتصال بدنه را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید. <b>پیوستگی باید وجود داشته باشد.</b></p> <p>۴. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق کنترل کنید.</p> <p>۵. پیوستگی دسته سیم بین سرسیم 7 رله -1 فن خنک کننده و سرسیم 2 موتور فن خنک کننده -2 و پیوستگی دسته سیم بین سرسیم 3 موتور فن خنک کننده -2 و اتصال بدنه را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید. <b>پیوستگی باید وجود داشته باشد.</b></p> <p>۶. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق کنترل کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	
رضایت بخش است	←
<p>به 4 مراجعه کنید.</p>	
رضایت بخش نیست	←
<p>قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها کنترل کنید.</p>	

4	<b>مدار سیگنال خروجی فن خنک کننده را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.</b>
<p>۱. سوکت دسته سیم کامپیوتر را جدا کنید.                  ۲. پیوستگی دسته سیم بین سرسیم 35 کامپیوتر و سرسیم 2 رله -1 فن خنک کننده را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید. <b>پیوستگی باید وجود داشته باشد.</b></p> <p>۳. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق کنترل کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	
رضایت بخش است	←
<p>به 6 مراجعه کنید.</p>	
رضایت بخش نیست	←
<p>به 5 مراجعه کنید.</p>	



5	<b>قطعه معیوب را پیدا کنید.</b>
<p>موارد زیر را کنترل کنید.                  سوکت‌های E8, F17                  دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین رله -1 فن خنک کننده و کامپیوتر</p>	
←	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

6	<b>کنترل رله -1 فن خنک کننده</b>						
<p>پیوستگی بین سرسیمهای 3 و 5، 6 و 7 رله -1 فن خنک کننده را تحت شرایط زیر کنترل کنید.</p>							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>شرایط</th> <th>پیوستگی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>هنگامیکه جریان 12V مستقیم (DC) بیشترسیمهای 1 و 2 برقرار شده باشد.</td> <td>بلی</td> </tr> <tr> <td>هنگامیکه جریان برقرار نشود</td> <td>خیر</td> </tr> </tbody> </table>	شرایط	پیوستگی	هنگامیکه جریان 12V مستقیم (DC) بیشترسیمهای 1 و 2 برقرار شده باشد.	بلی	هنگامیکه جریان برقرار نشود	خیر
شرایط	پیوستگی						
هنگامیکه جریان 12V مستقیم (DC) بیشترسیمهای 1 و 2 برقرار شده باشد.	بلی						
هنگامیکه جریان برقرار نشود	خیر						
<b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>							
←	رضایت بخش است به 7 مراجعه کنید.						
←	رضایت بخش نیست رله فن خنک کننده را تعویض کنید.						

7	<b>موتورهای -1 و 2 فن خنک کننده را کنترل کنید.</b>
<p>ولتاژ باتری را بین سرسیمهای زیر برقرار کرده سپس عملکردها را کنترل کنید.</p>	
	<p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>
←	رضایت بخش است به 8 مراجعه کنید.
←	رضایت بخش نیست موتورهای فن خنک کننده را تعویض کنید.

8	<b>ایرادهای متناوب را کنترل کنید.</b>
<p>«عیب‌یابی برای ایرادهای متناوب»، EC را انجام دهید.</p>	
←	<b>پایان بازرسی</b>

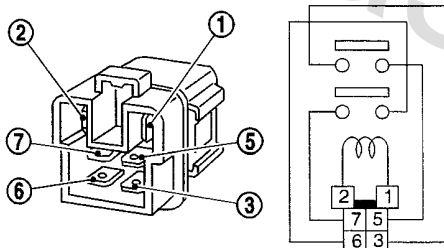
## روش B

1	مدار منبع تغذیه برق فن خنک کننده را کنترل کنید.
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»          ۲. رله‌های ۲ و ۳ فن خنک کننده را جدا کنید.          ۳. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»          ۴. ولتاژ بین سرسیم‌های ۱ و ۳ رله‌های ۲ و ۳ فن خنک کننده و اتصال بدنه را بوسیله دستگاه کانسالت II- یا ولتمتر کنترل کنید.</p>  <p style="text-align: center;">ولتاژ: ولتاژ باطری</p> <p style="text-align: center;">رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	← به ۳ مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به ۲ مراجعه کنید.
2	قطعه معیوب را پیدا کنید.
<p>موارد زیر را کنترل کنید.          · دسته سیم‌های بین رله ۲- و رله ۳- فن خنک کننده و فیوز را از نظر قطعی یا اتصالی          · دسته سیم‌های بین رله ۲- و رله ۳- فن خنک کننده و فیوز را از نظر قطعی یا اتصالی</p>	
←	دسته سیم یا سوکت را تعمیر کنید.
3	مدار اتصال بدنه فن خنک کننده را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»          ۲. سوکت‌های دسته سیم‌های موتور فن خنک کننده ۱- و موتور فن خنک کننده ۲- را جدا کنید.          ۳. پیوستگی دسته سیم بین سرسیم ۵ رله ۲- فن خنک کننده و سرسیم ۱- موتور فن خنک کننده ۱- و دسته سیم بین سرسیم ۷ رله ۲- فن خنک کننده و سرسیم ۴ موتور فن خنک کننده ۱، دسته سیم بین سرسیم ۶ رله ۲- فن خنک کننده و اتصال بدنه را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید.  <b>پیوستگی باید وجود داشته باشد.</b>          ۴. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید.          ۵. پیوستگی دسته سیم بین سرسیم ۵ رله ۳- فن خنک کننده و سرسیم ۱ موتور فن خنک کننده ۲، دسته سیم بین سرسیم ۷ رله ۳- فن خنک کننده و سرسیم ۴ موتور فن خنک کننده ۲، دسته سیم بین سرسیم ۶ رله ۳- فن خنک کننده و اتصال بدنه را کنترل کنید. به نقشه سیم‌کشی مراجعه کنید.  <b>پیوستگی باید وجود داشته باشد.</b>          ۶. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق کنترل کنید.  <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	
رضایت بخش است	← به ۴ مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها کنترل کنید.



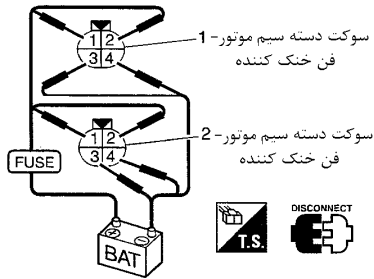
مدار سیگنال خروجی فن خنک کننده را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.		4
<p>۱. سوکت دسته سیم کامپیوتر را جدا کنید.</p> <p>۲. پیوستگی دسته سیم‌های بین سرسیم 34 کامپیوتر و سرسیم 2 رله -2 فن خنک، سرسیم 34 کامپیوتر و سرسیم 2 رله -3 فن خنک کننده را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید.</p> <p><b>پیوستگی باید وجود داشته باشد.</b></p> <p>۳. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق کنترل کنید.</p> <p><b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>		
رضایت بخش است	←	به 6 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به 5 مراجعه کنید.

قطعه معیوب را پیدا کنید.		5
<p>موارد زیر را کنترل کنید.</p> <p>سوکت‌های E17, E8</p> <p>دسته سیم‌های بین رله -2 و رله -3 فن خنک کننده و کامپیوتر از نظر قطعی یا اتصالی</p>		
قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.	←	

رله‌های 2 و 3 فن خنک کننده را کنترل کنید.		6
ارتباط (اتصال) بین سرسیم‌های 3 و 5 سپس 6 و 7 رله‌های 2 و 3 فن خنک کننده را در شرایط زیر کنترل کنید.		
	شرایط	ارتباط
	<p>هنگامیکه جریان 12V مستقیم (DC) بین سرسیم‌های 1 و 2 برقرار شده باشد.</p> <p>هنگامیکه جریان برقرار نشود</p>	بلی
<b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>		
رضایت بخش است	←	به 7 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	رله‌های فن خنک کننده را تعویض کنید.

7 موتورهای فن خنک کننده را کنترل کنید.

ولتاژ باطری را بین سرسیمهای زیر برقرار کرده سپس عملکردها را کنترل کنید.



سرسیمها		سرعت (دور)	
(-)	(+)		
3	2	کند	موتور-1 فن خنک کننده
3,4	1,2	تند	
3	2	کند	موتور-2 فن خنک کننده
3,4	1,2	تند	

رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است	←	به 8 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	موتورهای فن خنک کننده را تعویض کنید.

8 ایراد متناوب را کنترل کنید.

۱. «عیب یابی برای ایرادهای متناوب» EC را انجام دهید.

پایان بازرسی	←
--------------	---



## 12 علت اصلی گرم کردن موتور

موتور	ترتیب	موارد بازرسی	روش یا تجهیزات	استاندارد	صفحه مرجع
خاموش OFF	1	گرفتگی رادیاتور گرفتگی کندانسور مسدود بودن جلو پنجره جلوی رادیاتور مسدود بودن جلوی سپر	ظاهری (چشمی)	گرفتگی نداشته یا مسدود نباشد.	—
	2	مخلوط (محلول) مایع خنک کننده	دستگاه آزمایش مایع خنک کننده	محلول 50,50 درصد مایع خنک کننده	به MA ، «مایعات و روغنهای توصیه شده» مراجعه کنید.
	3	سطح مایع خنک کننده	ظاهری (چشمی)	تا سطح حداکثر در منبع و تا گلوئی در رادیاتور	به MA ، «تعویض مایع خنک کننده موتور» مراجعه کنید.
	4	در رادیاتور	دستگاه آزمایش فشار	59-85kPa - bar, 0.6 1.0 - 0.59 (kg/cm <sup>2</sup> ,9-14psi 1.0 (حد مجاز)	به LC «کنترل سیستم» مراجعه کنید.
روشن ON <sup>*2</sup>	5	نشستی مایع خنک کننده	ظاهری (چشمی)	نشستی وجود نداشته باشد.	به LC ، «کنترل سیستم» مراجعه کنید.
روشن ON <sup>*2</sup>	6	ترموستات	شلنگهای بالا و پائین رادیاتور را لمس کنید.	هر دو شلنگ باید داغ باشند.	به LC ، «ترموستات» و LC ، «رادیاتور» مراجعه کنید.
روشن ON <sup>*1</sup>	7	فن خنک کننده	دستگاه کانسالت-II-	کار کند	به روش عیب یابی برای کد عیب DTCP 1217 (EC) مراجعه کنید.
خاموش OFF	8	کمپرس داشتن موتور (نشت گاز، آگزوز)	دستگاه آزمایش گاز آگزوز (دستگاه آزمایش، تفسیر شیمیائی و رنگ 4 گاز)	منفی (کمپرس نداشته باشد)	—
روشن ON <sup>*3</sup>	9	درجه آب یا گیج دمای مایع خنک کننده	ظاهری (چشمی)	در هنگام رانندگی کمتر از 3/4 صفحه مدرج	—
	9	سرریز کردن مایع خنک کننده بدخل منبع	ظاهری (چشمی)	هیچگونه سرریزی در هنگام رانندگی و روشن بودن در دور آرام نباید اتفاق بیافتد.	به MA «تعویض مایع خنک کننده موتور» مراجعه کنید.
خاموش OFF <sup>*4</sup>	10	مایع خنک کننده از منبع به رادیاتور برگشت می کند.	ظاهری (چشمی)	باید در سطح اولیه در منبع قرار داشته باشد.	به MA «تعمیر و نگهداری موتور» مراجعه کنید.
خاموش OFF	11	سرسیلندر	خط کش و فیلر	حداکثر مجاز تاب (پیچیدگی) 0.1mm(0.004 in) می باشد.	به EM ، «بازرسی» مراجعه کنید.
	11	بلوک سیلندر و پیستون ها	ظاهری (چشمی)	در دیواره سیلندر و پیستون هیچگونه اثری از سائیدگی نباشد.	به EM ، «بازرسی» مراجعه کنید.

\*1: سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON».

\*2: موتور برای 10 دقیقه در دور 3000rpm روشن باقی بماند.

\*3: برای مدت 30 دقیقه با سرعت 90km/h (55 MPH) رانندگی کنید، سپس موتور را 10 دقیقه در دور آرام روشن نگهدارید.

\*4: پس از اینکه موتور برای مدت 60 دقیقه در حال خنک شدن باشد، سپس برای 60 دقیقه بگذارید موتور خنک شود.

برای اطلاعات بیشتر به LC «بررسی علل گرم کردن» مراجعه کنید.



**روش تأیید کد عیب****توجه**

• اگر «روش تأیید کد عیب» قبلاً انجام شده است همیشه سوئیچ خودرو را بسته «OFF» و حداقل 10 ثانیه قبل از شروع به انجام آزمایش بعد صبر کنید.

• اگر همزمان با کد عیب **O1320 DTC** کدهای **P1335, P0340, P0335** یا **P1336** به نمایش در آمد، عیب‌یابی را ابتدا برای کدهای **P1335, P0340, P0335** یا **P1336** انجام دهید. به **EC** مراجعه کنید.

**با دستگاه کانسالت-II**

- ۱) سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON».
- ۲) در دستگاه کانسالت-II حالت «DATA MONITOR» را انتخاب کنید.
- ۳) موتور را روشن کنید. (اگر موتور روشن نمی‌شود، سوئیچ خودرو را حداقل 5 ثانیه در حالت استارت «START» قرار دهید).
- ۴) اگر کد عیب کشف شد، به «روش عیب‌یابی»، **EC** مراجعه کنید.

**با دستگاه GST**

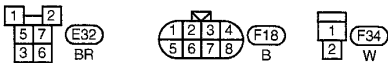
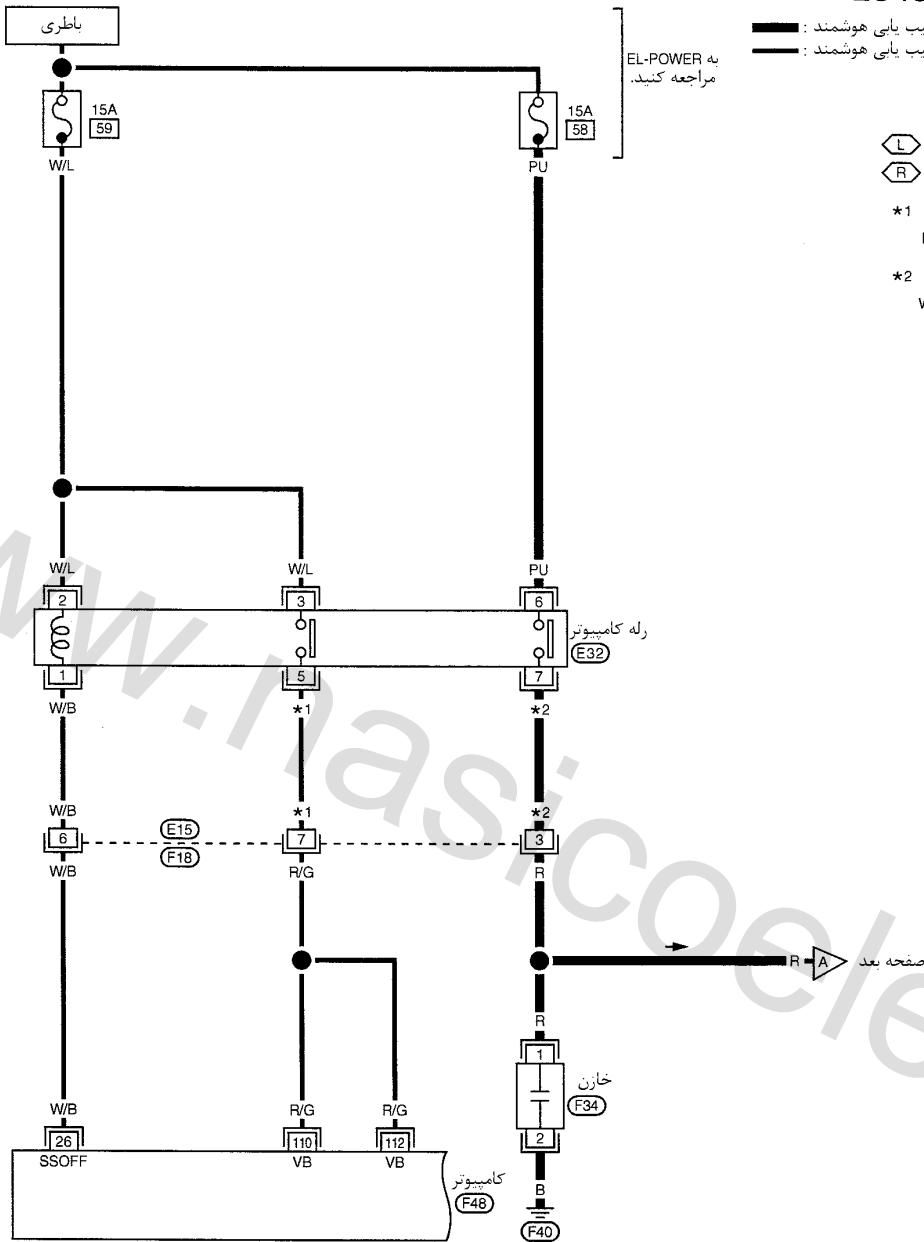
روش شرح داده شده در بالا «با دستگاه کانسالت-II» را دنبال کنید.



EC-IGN/SG-01

خطوط قابل عیب یابی هوشمند :  
 خطوط غیر قابل عیب یابی هوشمند :  
 به EL-POWER مراجعه کنید.

- مدل فرمان سمت چپ : **L**
- مدل فرمان سمت راست : **R**
- \*1 SB : **L**
- R/G : **R**
- \*2 R : **L**
- W/G : **R**





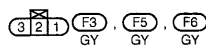
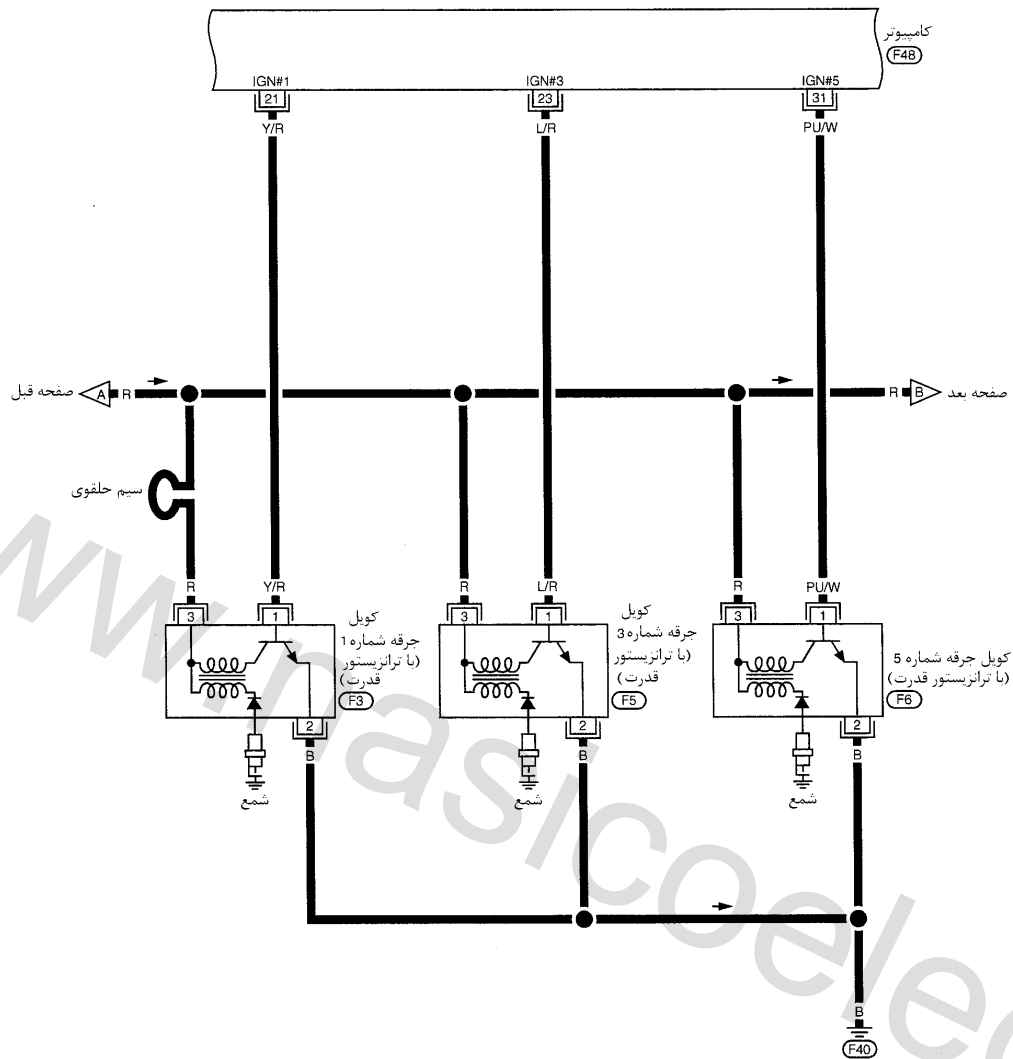
101	102	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	109	110										
103	104	11	12	13	14	15	16	17	18	19	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	68	69	70	71	72	73	74	75	76	111	112		
105	106	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	49	50	51	52	53	54	55	56	57	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	113	114	
107	108	30	31	32	33	34	35	36	37	38																						115	116





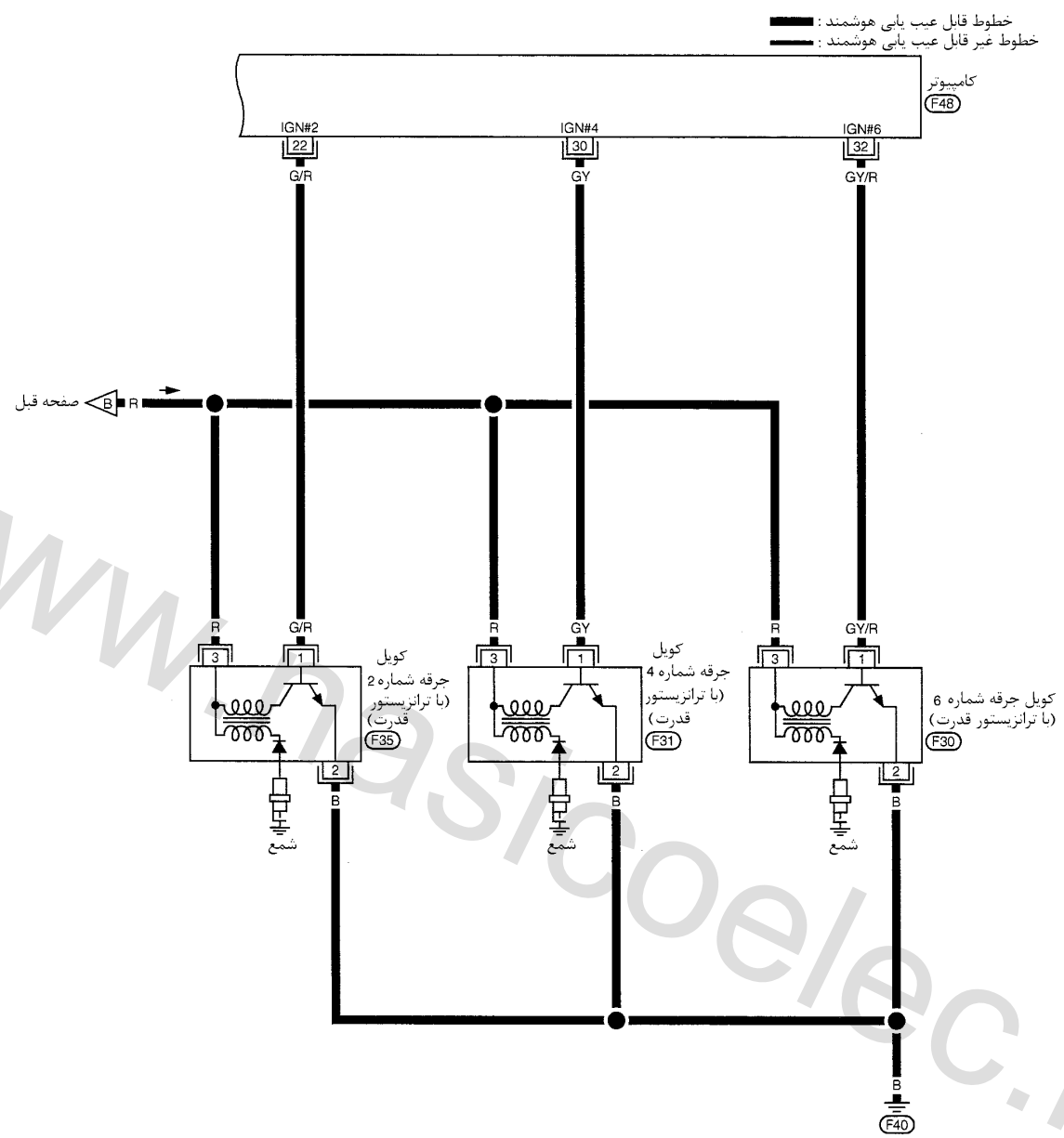
EC-IGN/SG-02

خطوط قابل عیب یابی هوشمند :  خطوط غیر قابل عیب یابی هوشمند : 



101	102	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	109	110						
103	104	11	12	13	14	15	16	17	18	19		39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	68	69	70	71	72	73	74	75	76	111	112
105	106	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	49	50	51	52	53	54	55	56	57	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	113	114
107	108	30	31	32	33	34	35	36	37	38											87	88	89	90	91	92	93	94	95	115	116	





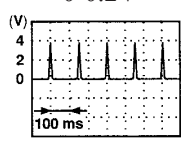
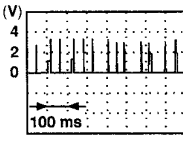
(F30) (F31) (F35)  
 GY GY GY

101	102	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	109	110									
103	104	11	12	13	14	15	16	17	18	19	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	68	69	70	71	72	73	74	75	76	111	112	
105	106	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	49	50	51	52	53	54	55	56	57	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	113	114
107	108	30	31	32	33	34	35	36	37	38		87	88	89	90	91	92	93	94	95											115	116

(F48) GY

سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می شوند. هشدار:

در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی/ خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	موارد	رنگ سیم	سرسیم
<p>*0-0.2V</p> 	موتور گرم بوده و در دور آرام روشن باشد.	1 سیگنال جرقه شماره 1 2 سیگنال جرقه شماره 2 3 سیگنال جرقه شماره 3 4 سیگنال جرقه شماره 4 5 سیگنال جرقه شماره 5 6 سیگنال جرقه شماره 6	Y/R G/R L/R GY PU/W GY/R	21 22 23 30 31 32
<p>*0-0.2V</p> 	موتور روشن در دور 2500rpm			

\*: متوسط ولتاژ برای سیگنال پالس یا ضربانی (سیگنال واقعی را می توانید بوسیله اسیلسکوپ تأیید نمایید).

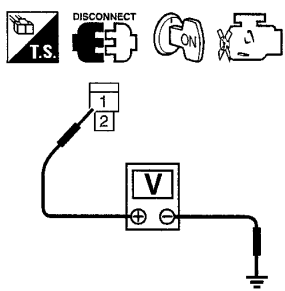
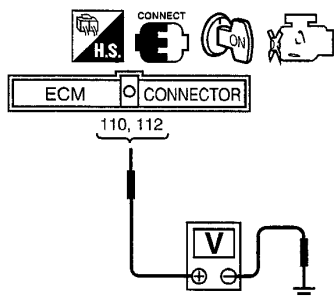
عیب یابی

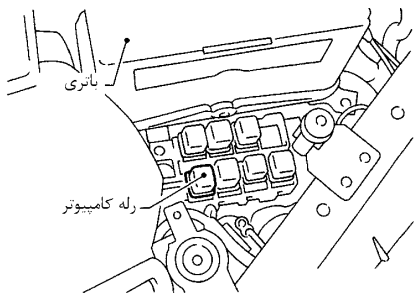
روش

1	روشن شدن موتور را کنترل کنید.
	سوئیچ خودرو را بسته «OFF» و موتور را مجدداً استارت بزنید. آیا موتور روشن باقی می ماند. بلی یا خیر
	بلی (با دستگاه کانسالت II) ← به 2 مراجعه کنید.
	خیر (بدون دستگاه کانسالت II) ← به 12 مراجعه کنید.
	خیر ← به 3 مراجعه کنید.


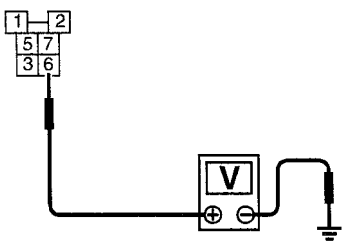
2	مدار معیوب را پیدا کنید.																
	<p>با دستگاه کانسالت II- 1. با دستگاه کانسالت «POWER BLANCE»، II- را در حالت «ACTIVE TEST» اجرا کنید. 2. سیلندری که افت لحظه ای دور موتور نداشته باشد را جستجو کنید.</p>																
	<table border="1" data-bbox="255 1444 486 1736"> <thead> <tr> <th colspan="2">ACTIVE TEST</th> </tr> <tr> <th>POWER BALANCE</th> <th></th> </tr> <tr> <th colspan="2">MONITOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ENG SPEED</td> <td>XXX rpm</td> </tr> <tr> <td>MAS A/F SE-B1</td> <td>XXX V</td> </tr> <tr> <td>IACV-AAC/V</td> <td>XXX step</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ACTIVE TEST		POWER BALANCE		MONITOR		ENG SPEED	XXX rpm	MAS A/F SE-B1	XXX V	IACV-AAC/V	XXX step				
ACTIVE TEST																	
POWER BALANCE																	
MONITOR																	
ENG SPEED	XXX rpm																
MAS A/F SE-B1	XXX V																
IACV-AAC/V	XXX step																
	← به 12 مراجعه کنید.																





<b>5 مدار تغذیه برق کویل جرقه را کنترل کنید-II</b>	
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»                  ۲. رله کامپیوتر را جدا کنید.</p>  <p>۳. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 7 رله کامپیوتر و سرسیم 1 خازن را کنترل کنید. به نقشه سیم کشی مدار مراجعه کنید.                  اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.                  ۴. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید.                  رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	←
رضایت بخش نیست	←

<b>6 قطعه معیوب را پیدا کنید.</b>	
<p>موارد زیر را کنترل کنید.                  • سوکت های E15, F18                  • دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین رله کامپیوتر و خازن</p>	
رضایت بخش است	←
قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت ها کنترل کنید.	

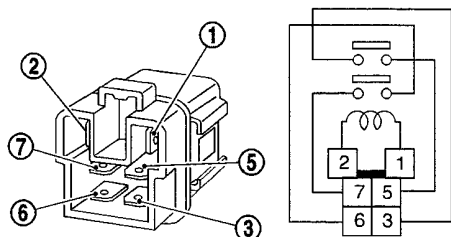
<b>7 مدار تغذیه برق کویل جرقه را کنترل کنید-IV</b>	
ولتاژ بین سرسیم 6 رله کامپیوتر و اتصال بدنه را بوسیله دستگاه کانسالت-II یا ولت متر کنترل کنید.	
 <p><b>ولتاژ: ولتاژ باطری</b></p>  <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	←
رضایت بخش نیست	←

<b>8 قطعه معیوب را پیدا کنید.</b>	
<p>موارد زیر را کنترل کنید.                  • فیوز 15A                  • دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین رله کامپیوتر و فیوز</p>	
رضایت بخش است	←
دسته سیم یا سوکتها را تعمیر یا تعویض کنید.	



### 9 رله کامپیوتر را کنترل کنید.

۱. جریان 12 ولت مستقیم را مابین سرسیمهای 1 و 2 رله کامپیوتر برقرار کنید.
۲. اتصال (ارتباط) بین سرسیمهای 3 و 5 سپس 6 و 7 رله کامپیوتر را کنترل کنید.



جریان	اتصال (ارتباط)
هنگامیکه جریان 12 ولت مستقیم (DC) بین سرسیمهای 1 و 2 برقرار شده باشد.	بلی
خاموش OFF	خیر

رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است ← به 17 مراجعه کنید.

رضایت بخش نیست ← رله کامپیوتر را تعویض کنید.

### 10 مدار اتصال بدنه خازن را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.

۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»
  ۲. اتصال (ارتباط) بین سرسیم 2 سوکت دسته سیم خازن و اتصال بدنه موتور را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید.
  ۳. اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید.
- رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است ← به 11 مراجعه کنید.

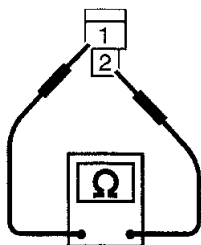
رضایت بخش نیست ← قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

### 11 خازن را کنترل کنید.

مقاومت بین سرسیمهای 1 و 2 خازن را کنترل کنید.



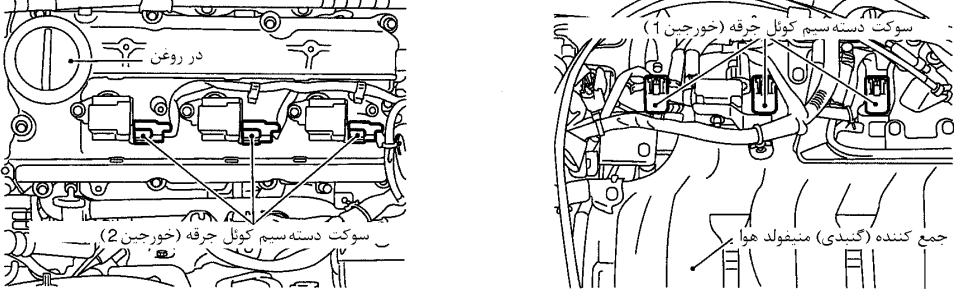
مقاومت: بیش از  $1M\Omega$  در  $25^{\circ}C(77^{\circ}F)$



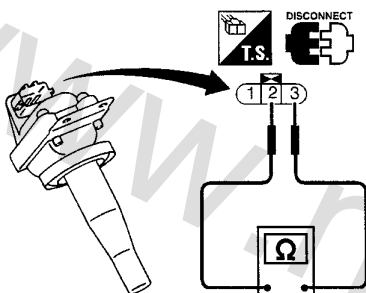
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است ← به 12 مراجعه کنید.

رضایت بخش نیست ← خازن را تعویض کنید.

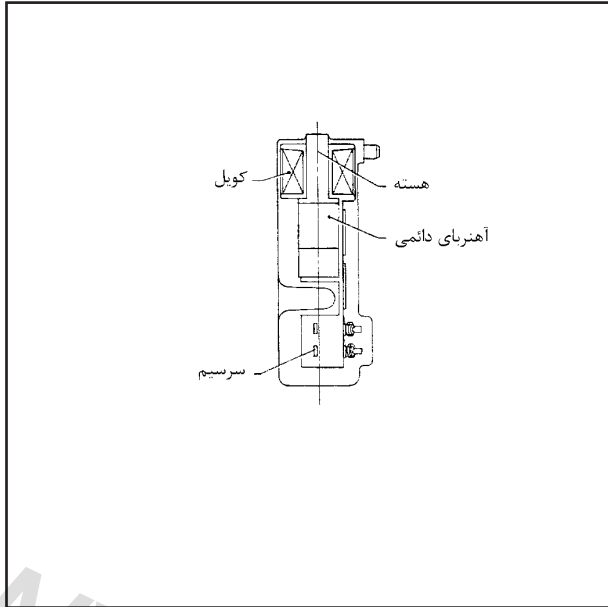
<p>مدار تغذیه برق کویل جرعه را کنترل کنید V-</p>	12
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF».</p> <p>۲. سوکتهای بیرون آورده شده را مجدداً جا بزنید.</p> <p>۳. سوکت دسته سیم کویل جرعه را جدا کنید.</p>  <p>۴. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON».</p> <p>۵. ولتاژ بین سرسیم 3 کویل جرعه و اتصال بدنه را بوسیله دستگاه کانسالت II- یا ولت‌متر کنترل کنید.</p> <p>ولتاژ: ولتاژ باطری</p>  <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
<p>به 14 مراجعه کنید.</p>	<p>← رضایت بخش است</p>
<p>به 13 مراجعه کنید.</p>	<p>← رضایت بخش نیست</p>
<p>قطعه معیوب را پیدا کنید.</p>	13
<p>دسته سیم را از نظر قطعی یا اتصالی مابین کویل جرعه و سوکت F18 کنترل کنید.</p>	
<p>دسته سیم یا سوکتها را تعمیر یا تعویض کنید.</p>	<p>←</p>
<p>مدار اتصال بدنه کویل جرعه را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.</p>	14
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF».</p> <p>۲. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 2 کویل جرعه و اتصال بدنه موتور را کنترل کنید. به نقشه سیم‌کشی مدار مراجعه کنید. اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</p> <p>۳. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید.</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
<p>به 15 مراجعه کنید.</p>	<p>← رضایت بخش است</p>
<p>قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.</p>	<p>← رضایت بخش نیست</p>

مدار سیگنال خروجی کویل جرقه را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.	15
<p>۱. سوکت دسته سیم کامپیوتر را جدا کنید.</p> <p>۲. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیمهای 32, 31, 30, 23, 22, 21 کامپیوتر و سرسیم 1 کویل جرقه را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید.</p> <p><b>اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</b></p> <p>۳. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید.</p> <p><b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	
رضایت بخش است	← به 16 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

کویل جرقه را همراه با ترانزیستور قدرت کنترل کنید.	16									
مقاومت بین سرسیمهای 2 و 3 کویل جرقه را کنترل کنید.										
										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>نتیجه</th> <th>مقاومت</th> <th>سرسیمها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>رضایت بخش است.</td> <td>0 Ω نباشد</td> <td>3 و 2</td> </tr> <tr> <td>رضایت بخش نیست.</td> <td>0 Ω</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	نتیجه	مقاومت	سرسیمها	رضایت بخش است.	0 Ω نباشد	3 و 2	رضایت بخش نیست.	0 Ω	
نتیجه	مقاومت	سرسیمها								
رضایت بخش است.	0 Ω نباشد	3 و 2								
رضایت بخش نیست.	0 Ω									
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست										
رضایت بخش است	← به 17 مراجعه کنید.									
رضایت بخش نیست	← کویل جرقه را همراه با ترانزیستور قدرت تعویض کنید.									

ایراد متناوب را کنترل کنید.	17
به «عیب یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.	
پایان بازرسی	←





### کد عیب سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) (CKPS) (DTC) P1335

#### شرح اجزاء

سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) در روی کارتل روغن (بالا) روبروی پولی میل لنگ قرار دارد. این سنسور سیگنال نقطه مرگ بالا (سیگنال 120) را تشخیص می‌دهد.

سنسور از آهنربای دائمی، هسته و کویل (سیم پیچ) تشکیل شده است. هنگامیکه موتور کار می‌کند، فاصله بین سنسور و پولی میل لنگ بطور متناوب تغییر می‌کند. لذا نفوذ پذیری میدان مغناطیسی اطراف سنسور نیز بطور متناوب تغییر می‌کند.

بعلت تغییر در نفوذ پذیری میدان مغناطیسی، خطوط میدان مغناطیسی نزدیک به سنسور نیز دچار تغییر می‌شود. بنابراین سیگنال ولتاژ تولید شده در سیم پیچ نیز تغییر می‌کند.

کامپیوتر این سیگنال ولتاژی را دریافت و سیگنال نقطه مرگ بالا (سیگنال 120°) را تشخیص می‌دهد.

مقادیر مرجع در حالت نظارت بر اطلاعات دستگاه کانسالت-II-  
اطلاعات مشخصات مقادیر مرجع هستند.

مشخصات	شرایط	موارد نظارت
تقریباً دور موتور با مقادیر دستگاه کانسالت-II- یکسان است.	دورسنج: وصل کنید. موتور را روشن کرده و نمایش دور سنج را با مقادیر دستگاه کانسالت-II- مقایسه کنید.	CKPS – RPM (POS)
		ENG SPEED

منطق عیب‌یابی هوشمند

ایراد کشف خواهد شد اگر

(ایراد A) سیگنال  $120^\circ$  در چند ثانیه اول استارت زدن به کامپیوتر وارد نشود.

(ایراد B) سیگنال  $120^\circ$  در زمان روشن بودن موتور به کامپیوتر وارد نشود.

(ایراد C) سیکل سیگنال  $120^\circ$  بمقدار بسیار زیادی در زمان روشن بودن موتور تغییر کند.

حالت تغییر به وضعیت موقت

هنگامیکه کامپیوتر به حالت تغییر به وضعیت موقت وارد شود، چراغ اعلام عیب روشن خواهد شد.

موارد کشف یا تشخیص داده شده	وضعیت عملکرد موتور در حالت تغییر به وضعیت موقت
مدار سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع)	سیگنال نقطه مرگ بالا در وضعیت کمپرس (سیگنال $120^\circ$ بوسیله سیگنال فاز) سنسور موقعیت میل سوپاپ و سیگنال (موقعیت) سنسور موقعیت میل لنگ، کنترل می‌شود. تایم (زمان) جرقه به مقدار $0^\circ$ تا $2^\circ$ تاخیر خواهد داشت.

### علل احتمالی

- دسته سیم یا سوکتها
- مدار سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع)، قطعی یا اتصالی دارد)
- سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع)
- موتور استارت (به بخش SC مراجعه کنید)
- مدار سیستم استارت (به بخش SC مراجعه کنید).
- باطری خالی یا ضعیف

### روش تأیید کد عیب

#### توجه

• ابتدا «عیب یابی برای ایراد A» را انجام دهید. اگر کد عیب سفر اول قابل تأیید نبود، «عیب یابی برای ایراد B و C» را انجام دهید.

• اگر «روش تأیید کد عیب» قبلاً انجام شده است همیشه قبل از انجام آزمایش بعدی سوئیچ خودرو را بسته «OFF» و حداقل 10 ثانیه صبر کنید.

#### شرایط آزمایش

قبل از انجام روش زیر از موجود بودن ولتاژ بیش از 10.5V در باطری در وضعیت دور آرام مطمئن شوید.

#### روش عیب‌یابی برای ایراد A

#### با دستگاه کانسالت-II

- 1) سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON».
- 2) در دستگاه کانسالت-II حالت «DATA MONITOR» را انتخاب کنید.
- 3) حداقل 2 ثانیه استارت بزنید.
- 4) اگر کد عیب سفر اول کشف شد، به «روش عیب‌یابی» EC مراجعه کنید.

#### بدون دستگاه کانسالت-II

- 1) حداقل 2 ثانیه استارت بزنید.
- 2) سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF» حداقل 10 ثانیه صبر کنید.
- 3) سپس سوئیچ را باز کنید. «ON».
- 4) «حالت آزمایش عیب‌یابی-II» (نتایج عیب‌یابی هوشمند) را با کامپیوتر اجرا کنید.
- 4) اگر کد عیب سفر اول کشف شد، به «روش عیب‌یابی» EC مراجعه کنید.

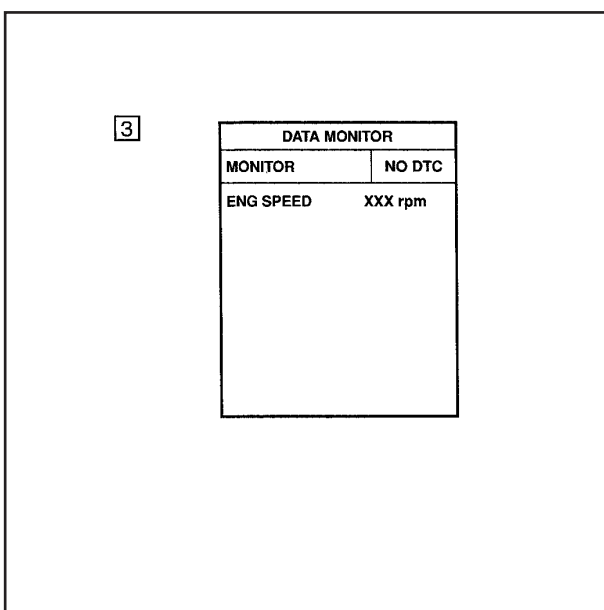
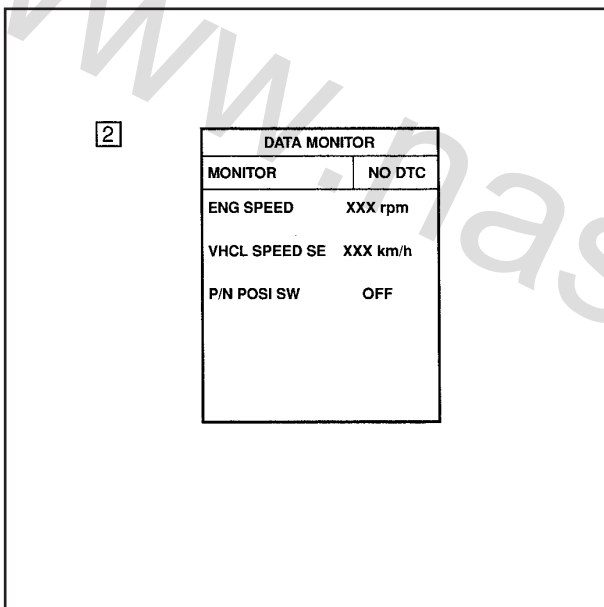
#### عیب‌یابی برای ایراد B و C

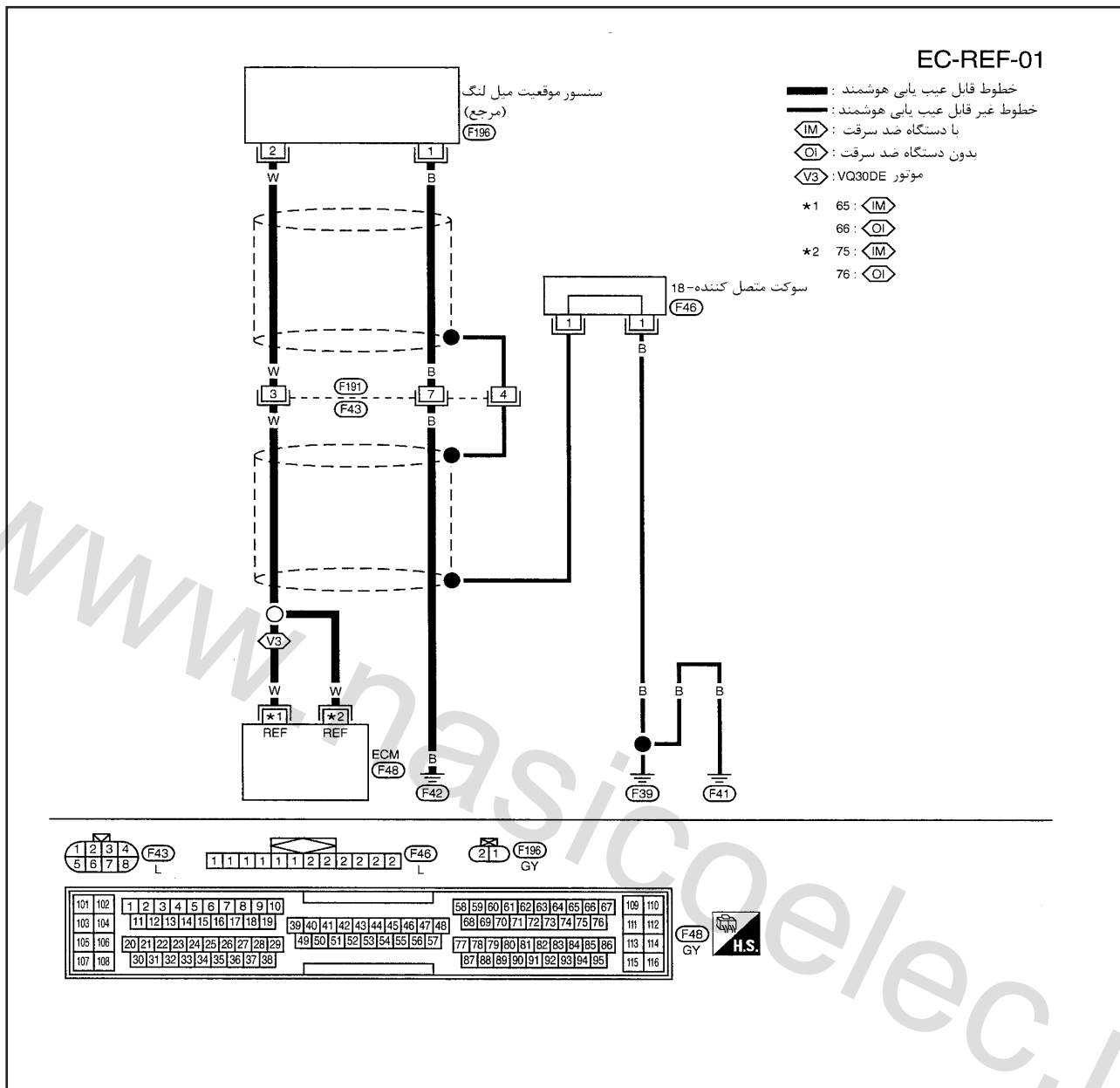
#### با دستگاه کانسالت-II

- 1) سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON».
- 2) حالت «DATA MONITOR» را در دستگاه کانسالت-II انتخاب کنید.
- 3) موتور را روشن کرده و حداقل 2 ثانیه در دور آرام روشن نگهدارید.
- 4) اگر کد عیب سفر اول کشف شد به «روش عیب‌یابی»، EC مراجعه کنید.

#### بدون دستگاه کانسالت-II

- 1) موتور را روشن کرده و آنرا حداقل 2 ثانیه در دور آرام روشن نگهدارید.
- 2) سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»، حداقل 10 ثانیه صبر کنید.
- 3) سپس سوئیچ را باز کنید. «ON».
- 3) در «حالت آزمایش عیب‌یابی-II» (نتایج عیب‌یابی هوشمند) را با کامپیوتر اجرا کنید.
- 4) اگر کد عیب سفر اول کشف شد به «روش عیب‌یابی»، EC مراجعه کنید.





سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می‌شوند. .  
احتیاط:

در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی / خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه‌ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	موارد	رنگ سیم	سرسیمها
تقریباً 2.3v (ولتاژ AC) 	موتور گرم بوده و در دور آرام روشن باشد.	سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع)	W	65*1 75*2 66*3 76*4

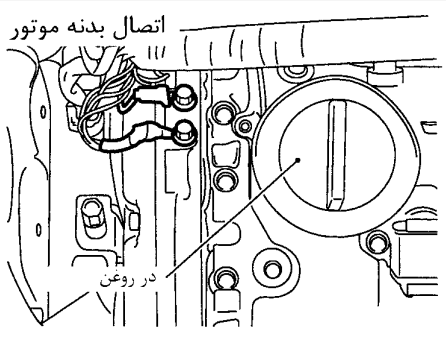
\*3: مدل‌های مجهز به موتور VQ30DE بدون دستگاه ضد

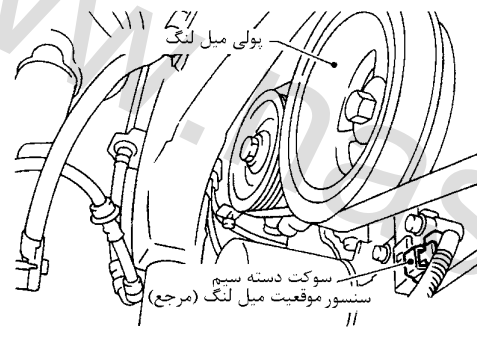
\*1: مدل‌های مجهز به موتور VQ30DE با دستگاه ضد سرقت

سرقت

\*4: مدل‌های بدون دستگاه ضد سرقت

\*2: مدل‌های مجهز به دستگاه ضد سرقت

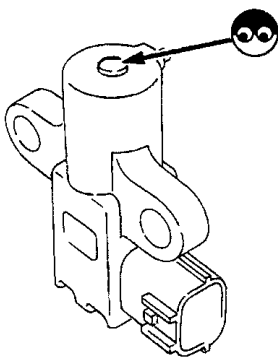
1	<b>پیچهای اتصال بدنه را مجدداً سفت کنید.</b>
	<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF».</p> <p>۲. پیچهای اتصال بدنه را شل کرده سپس مجدداً سفت کنید.</p>
←	به 2 مراجعه کنید.

2	<b>مدار سیگنال ورودی سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.</b>						
	<p>۱. سوکت سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) را جدا کنید.</p> <p>۲. سوکت دسته سیم کامپیوتر را جدا کنید.</p> <p>۳. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیمهای سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) و سرسیمهای زیر را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید.</p>						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>مدل</th> <th>سر سیم‌های کامپیوتر</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>موتور VQ30DE بدون واحد ضد سرقت</td> <td>66 و 76</td> </tr> <tr> <td>موتور VQ30DE با واحد ضد سرقت</td> <td>65 و 75</td> </tr> </tbody> </table>	مدل	سر سیم‌های کامپیوتر	موتور VQ30DE بدون واحد ضد سرقت	66 و 76	موتور VQ30DE با واحد ضد سرقت	65 و 75
مدل	سر سیم‌های کامپیوتر						
موتور VQ30DE بدون واحد ضد سرقت	66 و 76						
موتور VQ30DE با واحد ضد سرقت	65 و 75						
	<p><b>اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</b></p> <p>۴. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و برق را کنترل کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>						
←	رضایت بخش است						
←	به 4 مراجعه کنید.						
←	رضایت بخش نیست						
←	به 3 مراجعه کنید.						

3	قطعه معیوب را پیدا کنید.
موارد زیر را کنترل کنید. سوکت‌های F191 و F43 دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) و کامپیوتر	
←	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

4	مدار اتصال بدنه سنسور موقعیت میل لنگ را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.
۱ سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF» ۲ اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 1 سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) و اتصال بدنه را کنترل کنید. اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد. ۳ همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
←	رضایت بخش است به 6 مراجعه کنید.
←	رضایت بخش نیست به 5 مراجعه کنید.

5	قطعه معیوب را پیدا کنید.
موارد زیر را کنترل کنید. سوکت‌های F191 , F43 دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) و اتصال بدنه موتور	
←	قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت تعمیر کنید.

6	سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) را کنترل کنید. I-
۱. پیچهای نگهدارنده را شل کرده و سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) را باز کنید. ۲. با چشم سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) را از نظر صدمه دیدگی (لب پدیدگی) کنترل کنید.	
	
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
←	رضایت بخش است به 7 مراجعه کنید.
←	سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) را تعویض کنید.

7 ر	سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) را کنترل کنید. II-
<p>مقاومت بین سرسیم‌های 1 و 2 سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) را کنترل کنید.</p> <p>مقاومت: تقریباً 470-570 Ω در [20°C (68°F)]</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p> 	
رضایت بخش است	← به 8 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) را تعویض کنید.
8	مدار روکش دسته سیم‌های سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.
<p>1 سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF» 2 سوکت‌های F191, F43 را جدا کنید. 3 اتصال (ارتباط) بین سرسیم 4 سوکت F43 و اتصال بدنه موتور را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید. 4 همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	← به 10 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به 9 مراجعه کنید.
9	قطعه معیوب را پیدا کنید.
<p>موارد زیر را کنترل کنید. • سوکت‌های F191, F43 • سوکت متصل کننده 18- • دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین سوکت F43 و اتصال بدنه موتور</p>	
←	قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.
10	ایراد متناوب را کنترل کنید.
به «عیب یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.	
←	پایان بازرسی



### کد عیب سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) DTC P1336

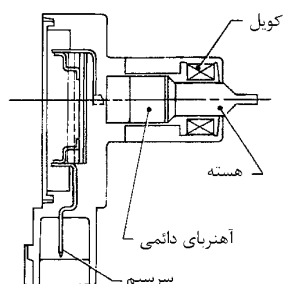
#### شرح اجزاء

سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) در روی کارتل روغن روبروی دندانه‌های صفحه سیگنال (فلایویل) قرار دارد. این سنسور سیگنال (سیگنال 1°) موقعیت میل لنگ را تشخیص می‌دهد.

سنسور از آهنربای دائمی، هسته و کوئل (سیم پیچ) تشکیل شده است. هنگامیکه موتور کار می‌کند فاصله بین سنسور و دندانه‌های دنده بطور متناوب تغییر می‌کند. لذا نفوذ پذیری میدان مغناطیسی نزدیک سنسور نیز تغییر می‌کند.

بعلت تغییر نفوذ پذیری میدان، خطوط میدان مغناطیسی نزدیک هسته تغییر می‌کند. بنابراین سیگنال ولتاژی تولید شده در سیم پیچ نیز تغییر می‌کند.

کامپیوتر این سیگنال ولتاژی را دریافت و سیگنال موقعیت میل لنگ (سیگنال 1°) را تشخیص می‌دهد.



www.nasicoelec.ir





مقادیر مرجع در حالت نظارت بر اطلاعات دستگاه کانسالت-II-  
اطلاعات مشخصات مقادیر مرجع هستند.

مشخصات	شرایط	موارد نظارت
تقریباً دور موتور با مقادیر دستگاه کانسالت-II- یکسان است.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• دور سنج: وصل کنید.</li> <li>• موتور را روشن کرده و نمایش دورسنج را با مقادیر دستگاه کانسالت-II- مقایسه کنید.</li> </ul>	CKPS. RPM (POS)
		ENG SPEED

www.nasicoelec.ir



**منطق عیب‌یابی هوشمند**

هنگامیکه لب پریدگی دندان‌ها صفحه سیگنال (فلاپویل یا درایوپلیت) بوسیله کامپیوتر تشخیص داده شود، عیب کشف خواهد شد.

**علل احتمالی**

- دسته سیم یا سوکتها
- سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت)
- صفحه سیگنال (درایوپلیت / فلاپویل)

**روش تأیید کد عیب**

**توجه:**

اگر «روش تأیید کد عیب» قبلاً انجام شده است، همیشه قبل از انجام آزمایش بعدی سوئیچ خودرو را بسته «OFF» و حداقل 10 ثانیه صبر کنید.

**شرایط آزمایش**

قبل از انجام روش زیر از موجود بودن ولتاژ 10.5V در باطری در وضعیت دور آرام مطمئن شوید.

**با دستگاه کانسالت-II**

- ۱) سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON» و حالت «DATA MONITOR» را در دستگاه کانسالت-II انتخاب کنید.
- ۲) موتور را روشن کرده و آنرا حداقل 70 ثانیه در دور آرام روشن نگهدارید.
- ۳) اگر کد عیب سفر اول کشف شد، به «روش عیب‌یابی»، EC مراجعه کنید.

**بدون دستگاه کانسالت-II**

- ۱) موتور را روشن کرده و آنرا حداقل 70 ثانیه در دور آرام روشن نگهدارید.
- ۲) موتور را خاموش کرده «OFF» و حداقل 10 ثانیه صبر کنید.
- ۳) سپس سوئیچ را باز کنید. «ON».
- ۳) «حالت آزمایش عیب‌یابی (نتایج عیب‌یابی هوشمند)» را با کامپیوتر انجام دهید.
- ۴) اگر کد عیب سفر اول کشف شد به «روش عیب‌یابی» EC مراجعه کنید.

2

DATA MONITOR	
MONITOR	NO DTC
ENG SPEED	XXX rpm



EC-POS-01

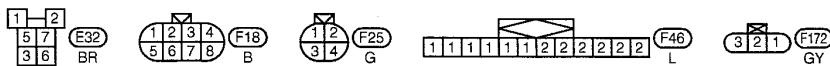
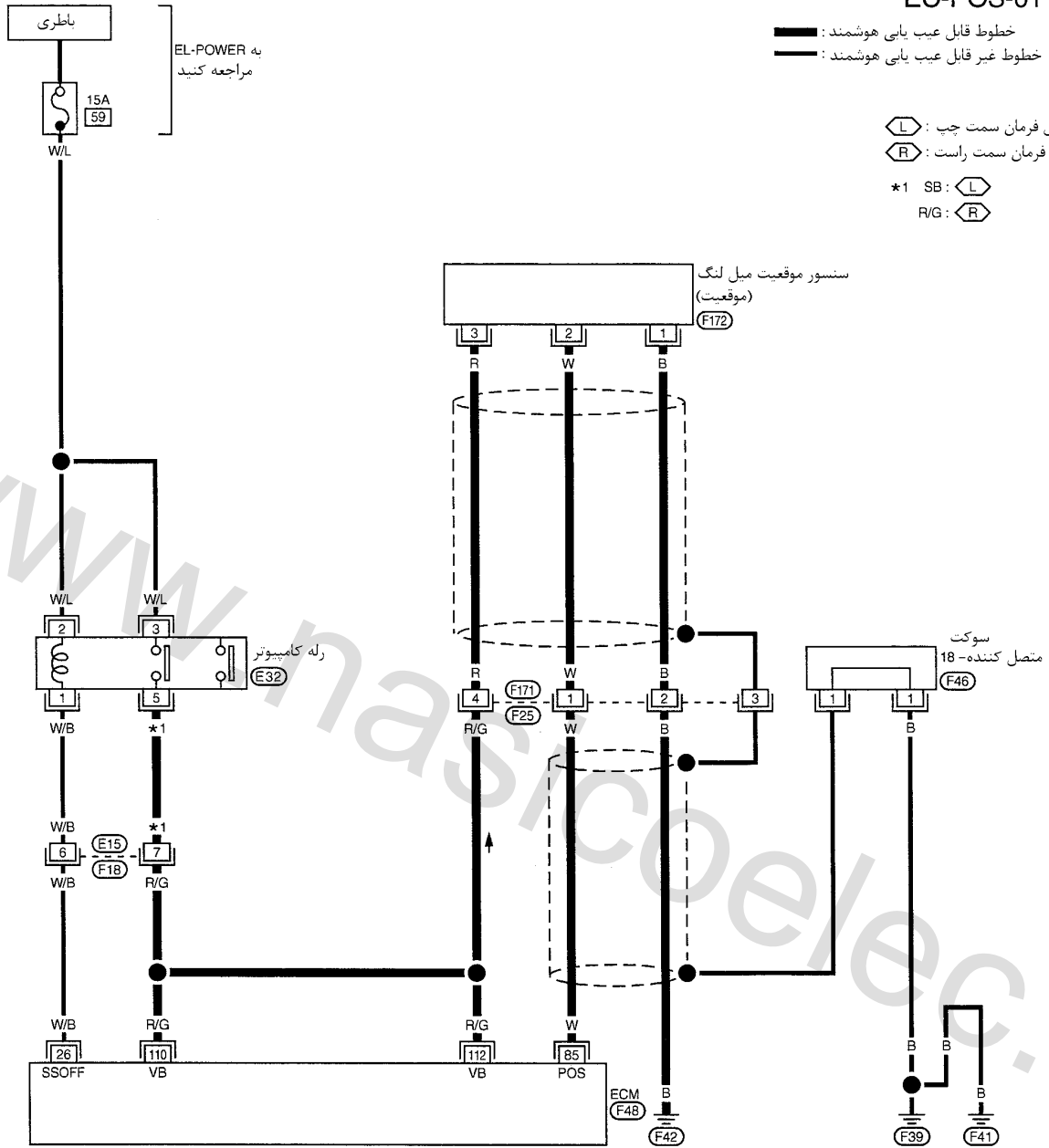
خطوط قابل عیب یابی هوشمند:   
 خطوط غیر قابل عیب یابی هوشمند:

مدل فرمان سمت چپ

مدل فرمان سمت راست

\*1 SB:

R/G:

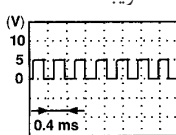
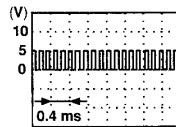


101	102	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	109	110									
103	104	11	12	13	14	15	16	17	18	19	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	68	69	70	71	72	73	74	75	76	111	112	
105	106	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	49	50	51	52	53	54	55	56	57	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	113	114
107	108	30	31	32	33	34	35	36	37	38											87	88	89	90	91	92	93	94	95	115	116	

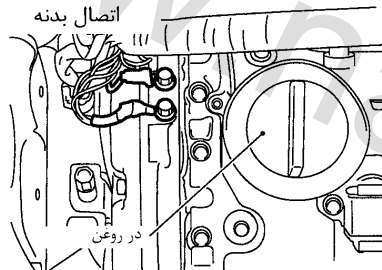
F48 GY H.S.

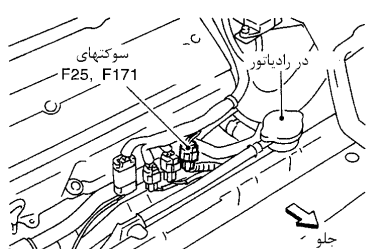

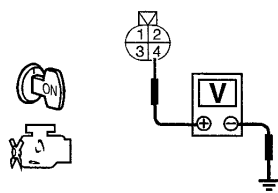
سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه‌گیری می‌شوند. احتیاط:

در هنگام اندازه‌گیری ولتاژهای ورودی / خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه‌ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	موارد	رنگ سیم	سرسیم
تقریباً 2.4V 	موتور گرم بوده و در دور آرام کار کند.	سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت)	W	85
تقریباً 2.3V 	موتور روشن بوده و در دور 2000RPM کار کند.			

#### روش عیب‌یابی

1	پیچهای اتصال بدنه را مجدداً سفت کنید.
1	سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»
2	پیچهای اتصال بدنه را شل کرده سپس مجدداً سفت کنید.
	
	← به 2 مراجعه کنید.

2	مدار منبع تغذیه برق سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را کنترل کنید.
1.	سوکت‌های F25 و F171 را جدا کنید.
2.	ولتاژ بین سرسیم 4 سوکت F25 و اتصال بدنه را با دستگاه کانسالت II- یا ولت‌متر کنترل کنید.
	
	
	<b>ولتاژ: ولتاژ باطری</b>
3.	همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق کنترل کنید.
	
	<b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>
	رضایت بخش است ← به 4 مراجعه کنید.
	رضایت بخش نیست ← به 3 مراجعه کنید.

3	<b>قطعه معیوب را پیدا کنید.</b>
<p>موارد زیر را کنترل کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سوکت‌های F171 و F25</li> <li>• سوکت‌های F18, E15</li> <li>• دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) و کامپیوتر</li> <li>• دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین رله کامپیوتر و سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت)</li> </ul>	
←	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

4	<b>مدار اتصال بدنه سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.</b>
<p>۱. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 2 سوکت 25 و اتصال بدنه موتور را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید.  <b>اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</b></p> <p>۲. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید.  <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	
←	رضایت بخش است به 5 مراجعه کنید.
←	رضایت بخش نیست قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

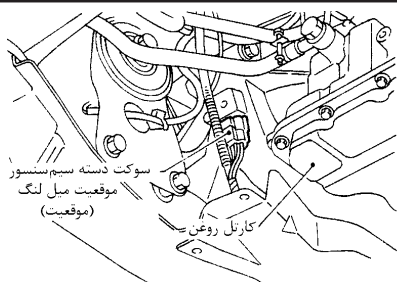
5	<b>مدار سیگنال ورودی سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را کنترل کنید.</b>
<p>۱. سوکت دسته سیم کامپیوتر را جدا کنید.</p> <p>۲. اتصال (ارتباط) بین سرسیم 85 دسته سیم کامپیوتر و سرسیم 1 سوکت F25 را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید.  <b>اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</b></p> <p>۳. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید.  <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	
←	رضایت بخش است به 6 مراجعه کنید.
←	رضایت بخش نیست قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.



### 6 مدار دسته سیم فرعی سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.

6

۱. سوکت دسته سیم سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را جدا کنید.



۲. اتصال (ارتباط) بین سرسیمهای سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) و سرسیمهای سوکت F171 را بشرح زیر کنترل کنید.

سرسیمهای سوکت F171	سرسیمهای سوکت سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت)
2	1
1	2
4	3

اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.

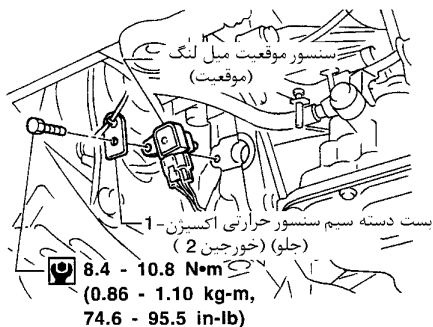
۳. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است	←	به 7 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

### 7 نحوه نصب سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را کنترل کنید.

7

سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) و بست دسته سیم سنسور اکسیژن 1 (خورجین 2) را از نظر نصب صحیح بنحو نشان داده شده در زیر کنترل کنید.



رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است	←	به 8 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را بنحو صحیح سوار کنید.

### 8 نصب نامناسب را کنترل کنید.

8

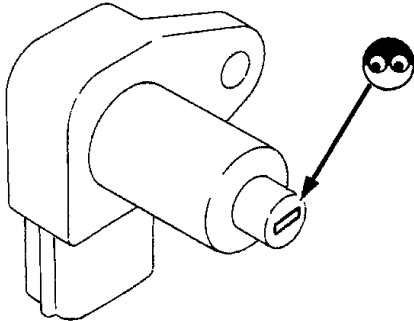
۱. پیچ نگهدارنده سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را شل کرده و سپس مجدداً سفت کنید.

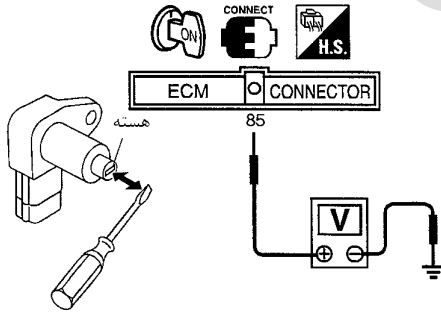
۲. سوکتها را جدا شده را جا بزنید.

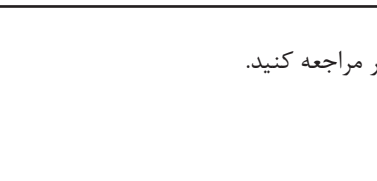
۳. «روش تأیید کد عیب» EC را مجدداً اجرا کنید.

آیا کد عیب سفر اول P1336 به نمایش در می آید؟

بلی	←	به 9 مراجعه کنید.
خیر	←	پایان بازرسی

9 سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را کنترل کنید.	
	۱. سوکت سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را جدا کنید. ۲. پیچ نگهدارنده سنسور را شل کنید. ۳. سنسور را پیاده کنید. ۴. با چشم سنسور را از نظر صدمه دیدگی (لب پدیدگی) کنترل کنید.
	رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست
رضایت بخش است	← به 10 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را تعویض کنید.

10 سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را کنترل کنید. II-									
	۱. سوکتهای جدا شده را جا بزنید. ۲. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON». ۳. ولتاژ بین سرسیم 85 کامپیوتر و اتصال بدنه را بوسیله لمس ظریف هسته سنسور با پیچ گوشتی تخت کنترل کنید.								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ولتاژ</th> <th>شرایط</th> <th>سرسیم کامپیوتر</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>تقریباً 5V</td> <td>وصل</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>تقریباً 0V</td> <td>جدا شده</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>در هنگام دور کردن آرام پیچ گوشتی، 5V بصورت یکنواخت باید وجود داشته باشد.</p>	ولتاژ	شرایط	سرسیم کامپیوتر	تقریباً 5V	وصل	85	تقریباً 0V	جدا شده
ولتاژ	شرایط	سرسیم کامپیوتر							
تقریباً 5V	وصل	85							
تقریباً 0V	جدا شده								
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست									
رضایت بخش است	← به 11 مراجعه کنید.								
رضایت بخش نیست	← سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را تعویض کنید.								

11 مدار روکش دسته سیم سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.	
	۱. سوکتهای F171, F25 را جدا کنید. ۲. اتصال (ارتباط) بین سرسیم 3 سوکت F25 و اتصال بدنه موتور را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید. اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد. ۳. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید.
	رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست
رضایت بخش است	← به 13 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به 12 مراجعه کنید.

12	قطعه معیوب را پیدا کنید.
موارد زیر را کنترل کنید. • سوکت‌های F171, F25 • سوکت متصل کننده -18 • دسته سیم را از نظر قطعی یا اتصالی بین سرسیم 25 و اتصال بدنه موتور	
←	قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

13	دندانه‌های دنده را کنترل کنید.
با چشم صدمه دیدگی (لب پریدگی) دندانه‌های صفحه سیگنال (فلاپویل یا درایوپلیت) را کنترل کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>	
←	رضایت بخش است به 14 مراجعه کنید.
←	رضایت بخش نیست صفحه سیگنال (فلاپویل یا درایوپلیت) را تعویض کنید.

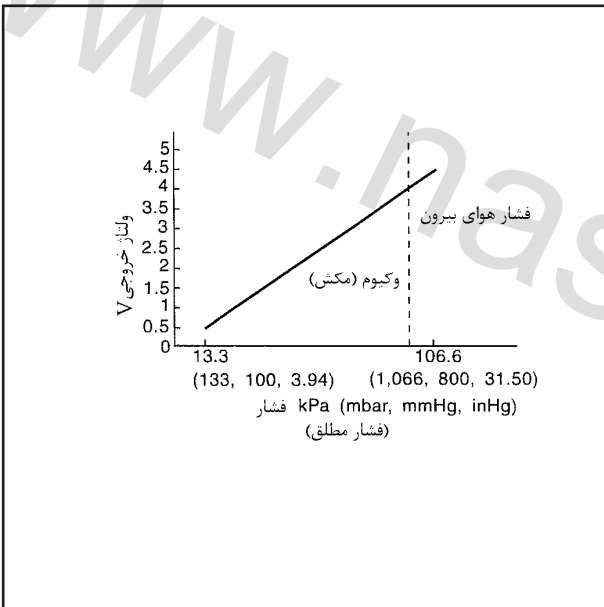
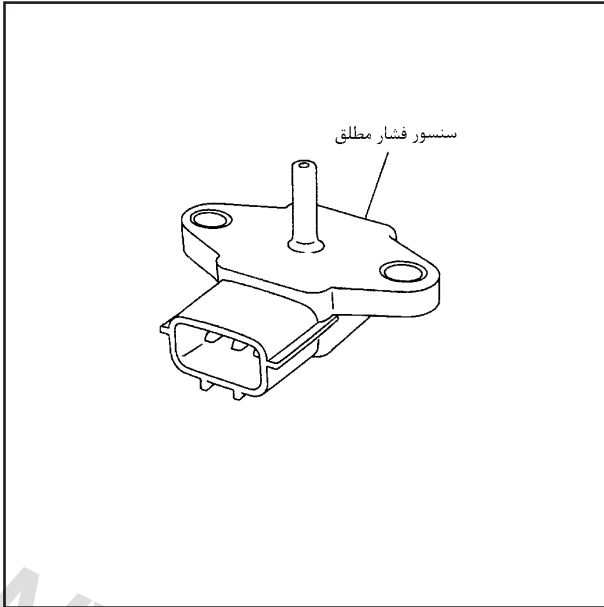
14	ایراد متناوب را کنترل کنید.
به «عیب‌یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.	
←	پایان بازرسی

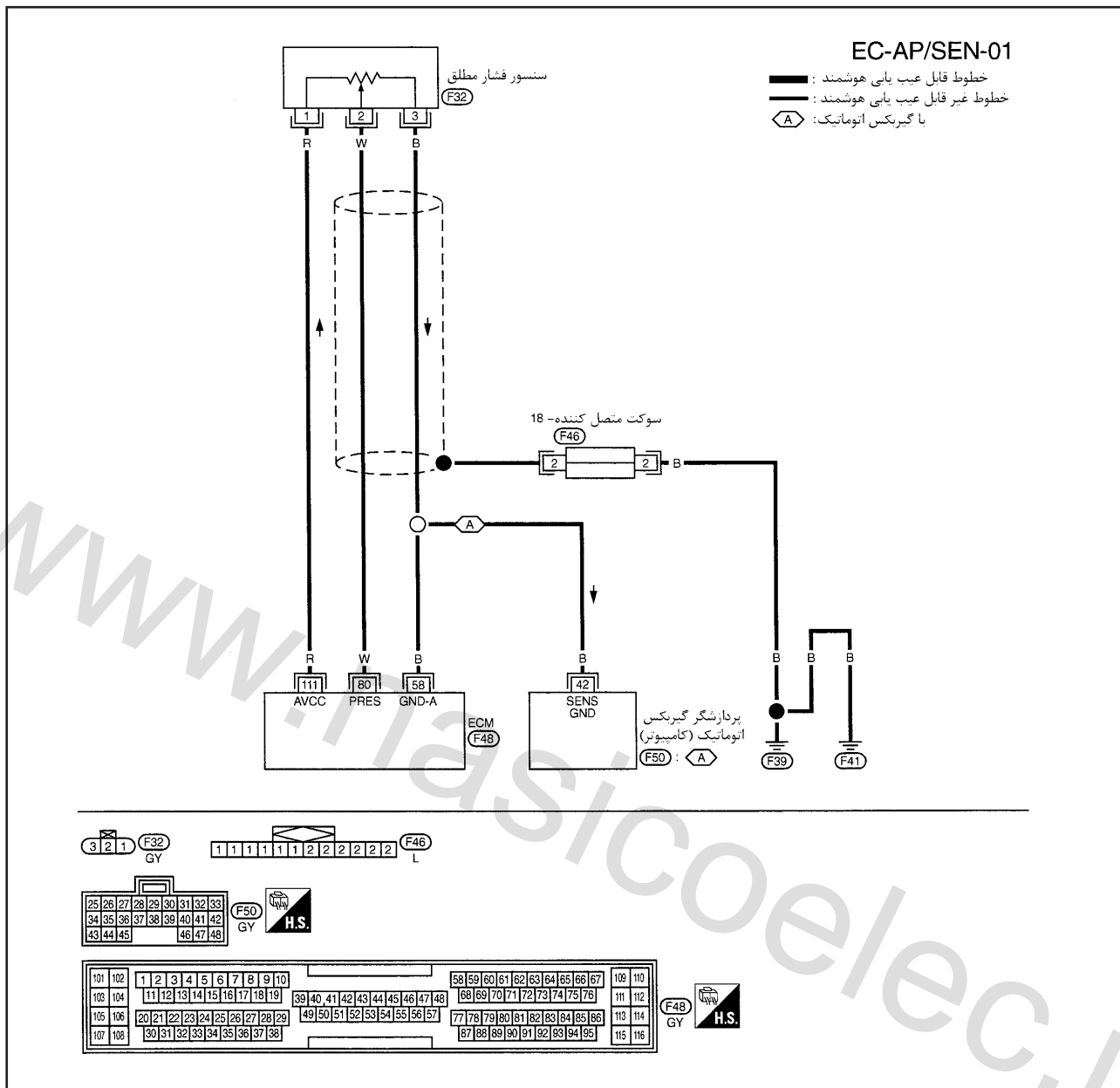


### سنسور فشار مطلق

#### شرح اجزاء

سنسور فشار مطلق، فشار هوای بیرون را تشخیص داده و بر مبنای آن سیگنال ولتاژی به کامپیوتر ارسال می‌کند. هر چه فشار زیادتر شود، ولتاژ بیشتر می‌شود.

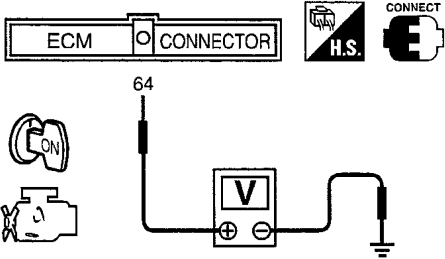


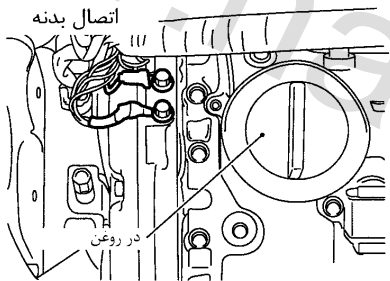


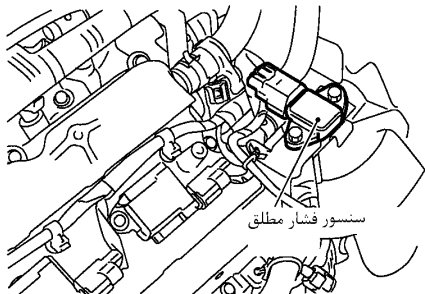
سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می شوند. هشدار:

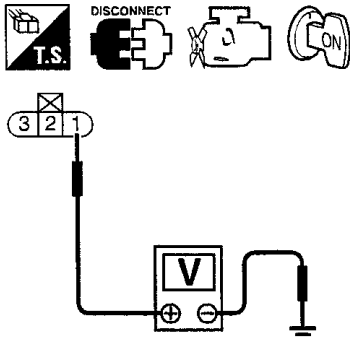
در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی / خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

سرسیم	رنگ سیم	موارد	شرایط	اطلاعات (ولتاژ مستقیم)
80	W	سنسور فشار مطلق	سوئیچ باز ON	حدود 4.4V
111	R	منبع تغذیه برق سنسور	سوئیچ باز ON	حدود 5V
58	B	مدار اتصال بدنه سنسور	سوئیچ باز ON	حدود 0V

عملکرد کلی را کنترل کنید.		1
<p>۱. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON».</p> <p>۲. ولتاژ بین سرسیم 80 کامپیوتر و اتصال بدنه را بوسیله دستگاه کانسالت II- یا ولت‌متر کنترل کنید.</p>		
 <p>ولتاژ: 1.0-50V</p>		
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست		
رضایت بخش است	←	پایان بازرسی
رضایت بخش نیست	←	به 2 مراجعه کنید.

پیچهای اتصال بدنه را مجدداً سفت کنید.		2
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF».</p> <p>۲. پیچهای اتصال بدنه را شل کرده سپس مجدداً سفت کنید.</p>		
		
←		
به 3 مراجعه کنید.		

سوکت سنسور فشار مطلق را از نظر وجود آب کنترل کنید.		3
<p>۱. سوکت سنسور فشار مطلق را جدا کنید.</p>		
		
<p>۲. سوکت دسته سیم سنسور فشار مطلق را از نظر وجود آب کنترل کنید. آب نباید وجود داشته باشد. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>		
رضایت بخش است	←	به 4 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	سوکت دسته سیم را تعمیر یا تعویض کنید.

4 مدار منبع تغذیه برق سنسور فشار مطلق را کنترل کنید.	
<p>۱. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»          ۲. ولتاژ بین سرسیم 1 سنسور فشار مطلق و اتصال بدنه را بوسیله دستگاه کانسالت II- یا ولتمتر کنترل کنید.</p>	
 <p>ولتاژ : حدود 5V</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	← به 5 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← دسته سیم یا سوکتها را تعمیر کنید.

5 مدار اتصال بدنه سنسور فشار مطلق را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.	
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»          ۲. اتصال (ارتباط) بین سرسیم 3 سنسور فشار مطلق و اتصال بدنه موتور را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید.  <b>اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</b>          ۳. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید.  <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	
رضایت بخش است	← به 7 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به 6 مراجعه کنید.

6 قطعه معیوب را پیدا کنید.	
<p>موارد زیر را کنترل کنید.          • دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین کامپیوتر و سنسور فشار مطلق          • دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین پردازشگر کنترل گیربکس اتوماتیک و سنسور فشار مطلق  <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	
←	قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

7 مدار سیگنال ورودی سنسور فشار مطلق را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.	
<p>۱. سوکت دسته سیم کامپیوتر را جدا کنید.          ۲. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 80 کامپیوتر و سرسیم 2 سنسور فشار مطلق را کنترل کنید.  <b>اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</b>          ۳. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید.  <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	
رضایت بخش است	← به 8 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

8 سنسور فشار مطلق را کنترل کنید.							
<p>۱. سنسور فشار مطلق را همراه با سوکت متصل به آن پیاده کنید.            ۲. شلنگ را از سنسور فشار مطلق پیاده کنید.            ۳. پمپ مکش (وکیوم) را روی سنسور فشار مطلق سوار کنید.            ۴. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON» و ولتاژ خروجی بین سرسیم 80 کامپیوتر و اتصال بدنه موتور را در شرایط زیر کنترل کنید.</p>							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ولتاژ</th> <th>فشار مکش اعمال شده</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.2-4.8</td> <td>بدون وجود فشار</td> </tr> <tr> <td>1.4V تا 1 کمتر از مقدار بالا</td> <td>-26.7(-200,-7.87)</td> </tr> </tbody> </table>		ولتاژ	فشار مکش اعمال شده	3.2-4.8	بدون وجود فشار	1.4V تا 1 کمتر از مقدار بالا	-26.7(-200,-7.87)
ولتاژ	فشار مکش اعمال شده						
3.2-4.8	بدون وجود فشار						
1.4V تا 1 کمتر از مقدار بالا	-26.7(-200,-7.87)						
<p>احتیاط (هشدار)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>همیشه در هنگام استفاده، گیج (نمایشگر) پمپ و کیوم را کالیبره (تنظیم کامل) نمائید.</li> <li>فشار اعمال نشده نباید کمتر از <math>-93.3\text{kPa}(-700\text{ mmHg}, -27.56\text{ inHg})</math> یا بیشتر از <math>101.3\text{kPa} (760\text{ mmHg}, 29.92\text{ inHg})</math> باشد.</li> <li>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</li> </ul>							
رضایت بخش است	← به 9 مراجعه کنید.						
رضایت بخش نیست	← سنسور فشار مطلق را تعویض کنید.						

9 مدار روکش سیم کشی سنسور فشار مطلق را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.	
<p>۱. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON».            ۲. سوکت متصل کننده -18 را جدا کنید.            ۳. موارد زیر را کنترل کنید.            اتصال (ارتباط) بین سرسیم 2 سوکت متصل کننده و اتصال بدنه.            به نقشه مدار مراجعه کنید.            سوکت متصل کننده            (به EL «جانمایی دسته سیمها مراجعه کنید»)  <b>اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</b>            ۴. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید.            ۵. سپس سوکت متصل کننده -18 را کنترل کنید.  <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	
رضایت بخش است	← به 10 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

10 ایراد متناوب را کنترل کنید.	
به «عیب یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.	
←	پایان بازرسی

## سنسور درجه حرارت هوای ورودی

### شرح اجزاء

سنسور درجه حرارت هوای ورودی به موتور، به هوزینگ کانال هوای ورودی نصب شده است.

سنسور درجه حرارت هوای ورودی را تشخیص داده و بر مبنای آن سیگنالی را به کامپیوتر ارسال می‌کند.

واحد سنسور درجه حرارت از یک مقاومت حرارتی حساس به درجه حرارت بهره میبرد. مقاومت الکتریکی این مقاومت حرارتی در جواب به زیاد شدن درجه حرارت کم می‌شود.

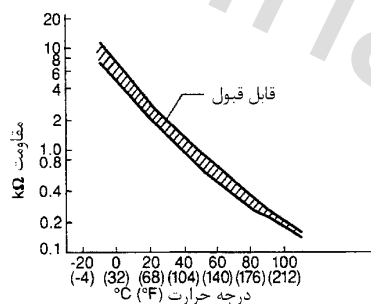
(اطلاعات مرجع)

مقاومت $K\Omega$	ولتاژ *V	درجه حرارت هوای ورودی $^{\circ}C (^{\circ}F)$
2.1-2.9	3.5	20(68)
0.27-0.38	1.23	80(176)

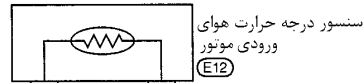
\*: این اطلاعات مقادیر مرجع هستند و بین سرسیم 64 کامپیوتر (سنسور درجه حرارت هوای ورودی) و اتصال بدنه اندازه‌گیری می‌شوند.

### احتیاط (هشدار)

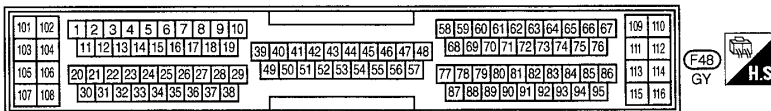
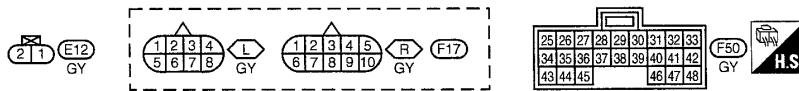
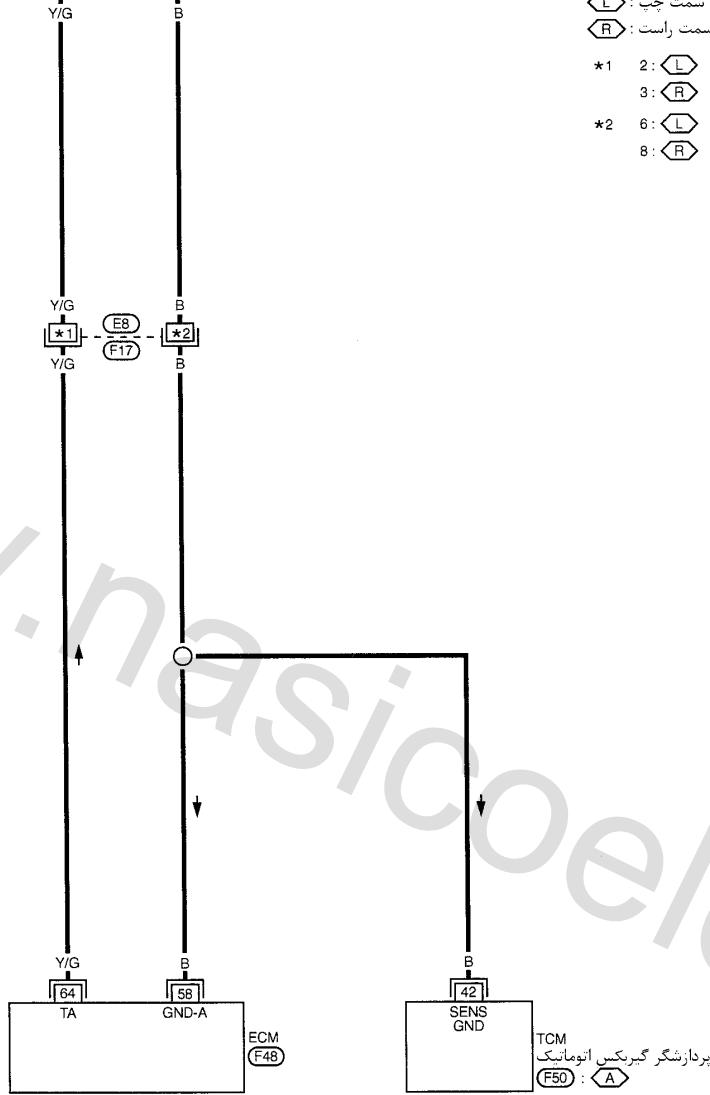
در هنگام اندازه‌گیری ولتاژهای ورودی / خروجی از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید، انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه‌ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.



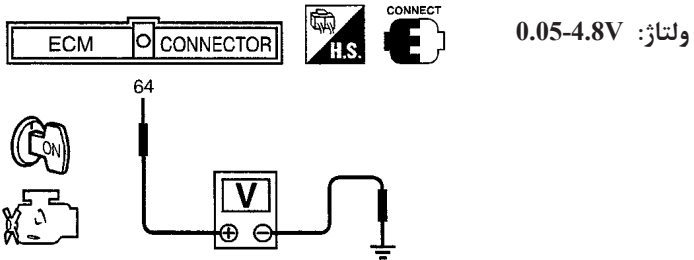
EC-IATSEN-01

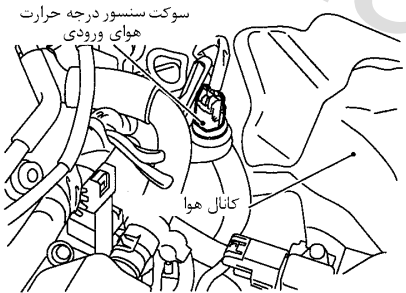


- خطوط قابل عیب یابی هوشمند:
- خطوط غیر قابل عیب یابی هوشمند:
- با گیرکس اتوماتیک:
- مدل فرمان سمت چپ:
- مدل فرمان سمت راست:
- \*1 2:
- 3:
- \*2 6:
- 8:



## روش عیب‌یابی

کنترل عملی کلی را انجام دهید.		1
<p>۱. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON».</p> <p>۲. ولتاژ بین سرسیم 64 کامپیوتر و اتصال بدنه را بوسیله دستگاه کانسالت II- یا ولت‌متر اندازه‌گیری کنید.</p>		
 <p>ولتاژ: 0.05-4.8V</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>		
پایان بازرسی	←	رضایت بخش است
به 2 مراجعه کنید.	←	رضایت بخش نیست

مدار منبع تغذیه سنسور درجه حرارت هوای ورودی را کنترل کنید.		2
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF».</p> <p>۲. سوکت دسته سیم سنسور درجه حرارت هوای ورودی جدا کنید.</p>		
 <p>سوکت سنسور درجه حرارت هوای ورودی</p> <p>کانال هوا</p> <p>2 1 1</p> <p>۳. سوئیچ خودرو را باز کنید «ON».</p> <p>۴. ولتاژ بین سرسیم 1 و اتصال بدنه را کنترل کنید.</p>		
<p>ولتاژ: تقریباً 5V</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>		
به 4 مراجعه کنید.	←	رضایت بخش است
به 3 مراجعه کنید.	←	رضایت بخش نیست



3	قطعه معیوب را پیدا کنید.
موارد زیر را کنترل کنید. سوکت های F17, E8 دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین کامپیوتر و سنسور درجه حرارت هوای ورودی	
←	دسته سیم یا سوکتها را تعمیر کنید.

4	مدار اتصال بدنه سنسور درجه حرارت هوای ورودی را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.
۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF». ۲. اتصال (ارتباط) بین سرسیم 2 سنسور و اتصال بدنه موتور را کنترل کنید. اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد. ۳. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>	
←	رضایت بخش است
←	رضایت بخش نیست

5	قطعه معیوب را پیدا کنید.
موارد زیر را کنترل کنید. سوکت های F17, E8 دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین کامپیوتر و سنسور درجه حرارت هوای ورودی دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین TCM (پردازشگر کنترل گیربکس اتوماتیک) و سنسور درجه حرارت هوای ورودی	
←	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

6	سنسور درجه حرارت هوای ورودی را کنترل کنید.						
مقاومت بین سرسیم های 1 و 2 سنسور درجه حرارت هوای ورودی را بنحو نشان داده شده در شکل کنترل کنید. (اطلاعات مرجع)							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>درجه حرارت °C(°F)</th> <th>مقاومت KΩ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20(68)</td> <td>2.1-2.9</td> </tr> <tr> <td>80(176)</td> <td>0.27-0.38</td> </tr> </tbody> </table>		درجه حرارت °C(°F)	مقاومت KΩ	20(68)	2.1-2.9	80(176)	0.27-0.38
درجه حرارت °C(°F)	مقاومت KΩ						
20(68)	2.1-2.9						
80(176)	0.27-0.38						
<b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>							
←	رضایت بخش است						
←	سنسور درجه حرارت هوای ورودی را تعویض کنید.						

7	ایراد متناوب را کنترل کنید.
به «عیب یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.	
←	پایان بازرسی

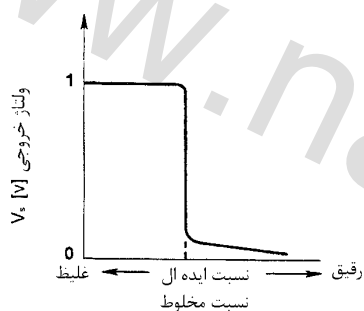
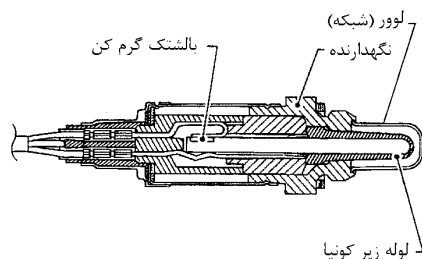


### سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو)

#### شرح اجزاء

سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) در داخل لوله جلو جاسازی شده است. این سنسور مقدار اکسیژن موجود در گاز اگزوز (در مقایسه با هوای بیرون) را تشخیص می‌دهد. سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) دارای یک لوله در انتها بسته است که از جنس سرامیک زیرکونیا ساخته شده است. زیرکونیا ولتاژ تقریبی معادل 1V در شرایط غلیظ تر (Richer) تا 0V در شرایط رقیق تر بودن اکسیژن را تولید می‌کند.

سیگنال سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) به کامپیوتر ارسال می‌شود. کامپیوتر طول زمان تزریق (پالس) را بنحوی تنظیم می‌کند که نسبت ایده آل مخلوط هوا و سوخت بدست آید نسبت ایده آل هوا و سوخت در حدود تغییرات ریشه‌ای از 1V تا 0V اتفاق می‌افتد.



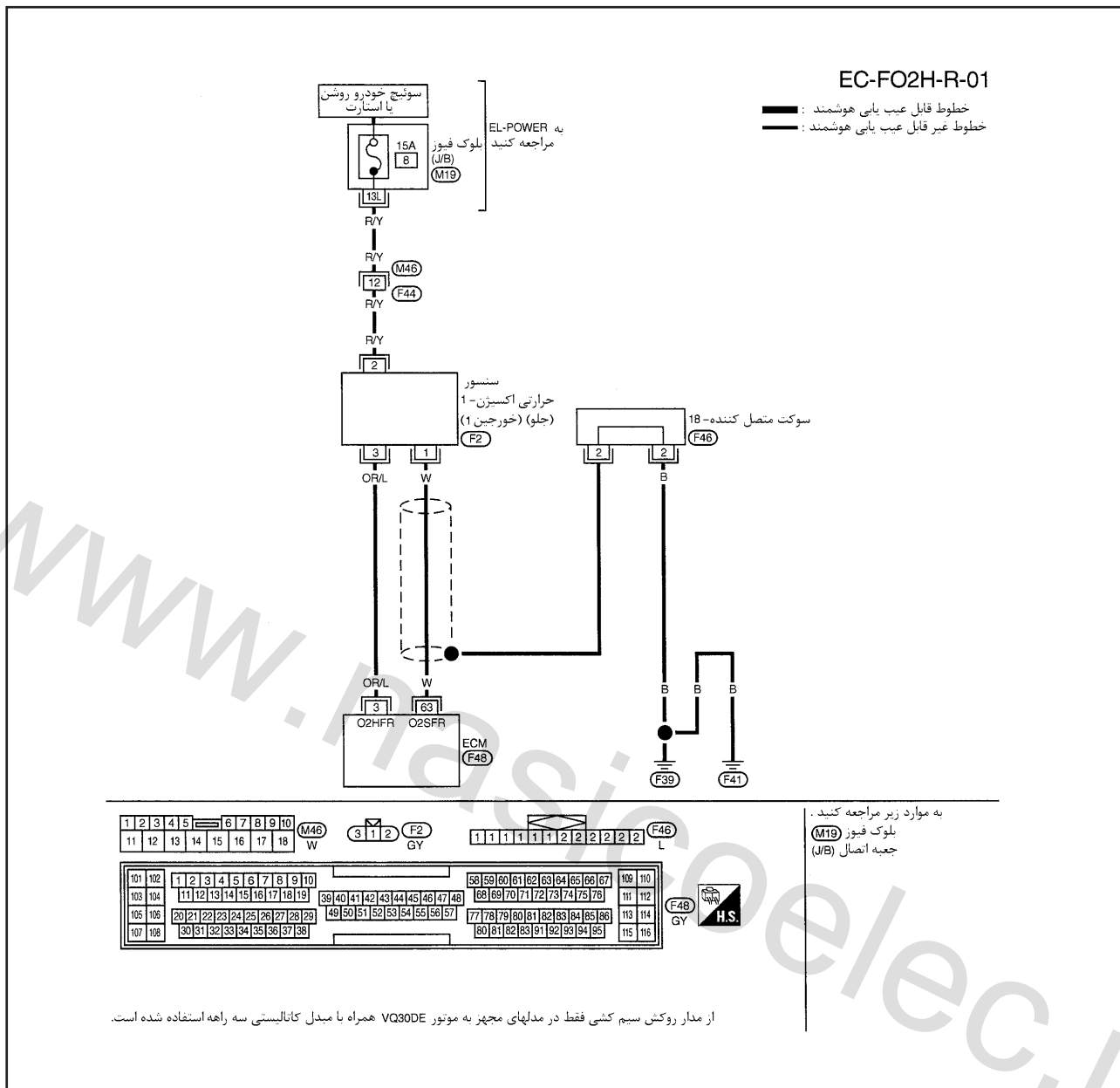
## مقادیر مرجع در حالت نظارت بر اطلاعات دستگاه کانسالت-II-

اطلاعات مشخصات مقادیر مرجع هستند.

مشخصات	شرایط		MONITOR ITEM
0.6-1.0V ↔ 0-0.3V	دور 2000rpm حفظ شود.	موتور: گرم شده باشد	HO2S1(B1) HO2S1(B2)
LEAN (رقیق) ↔ RICH (غلیظ) بیش از 5 بار در 10 ثانیه تغییر می کند.			HO2S1 MNTR(B1) HO2S1 MNTR(B2)

www.nasicoelec.ir

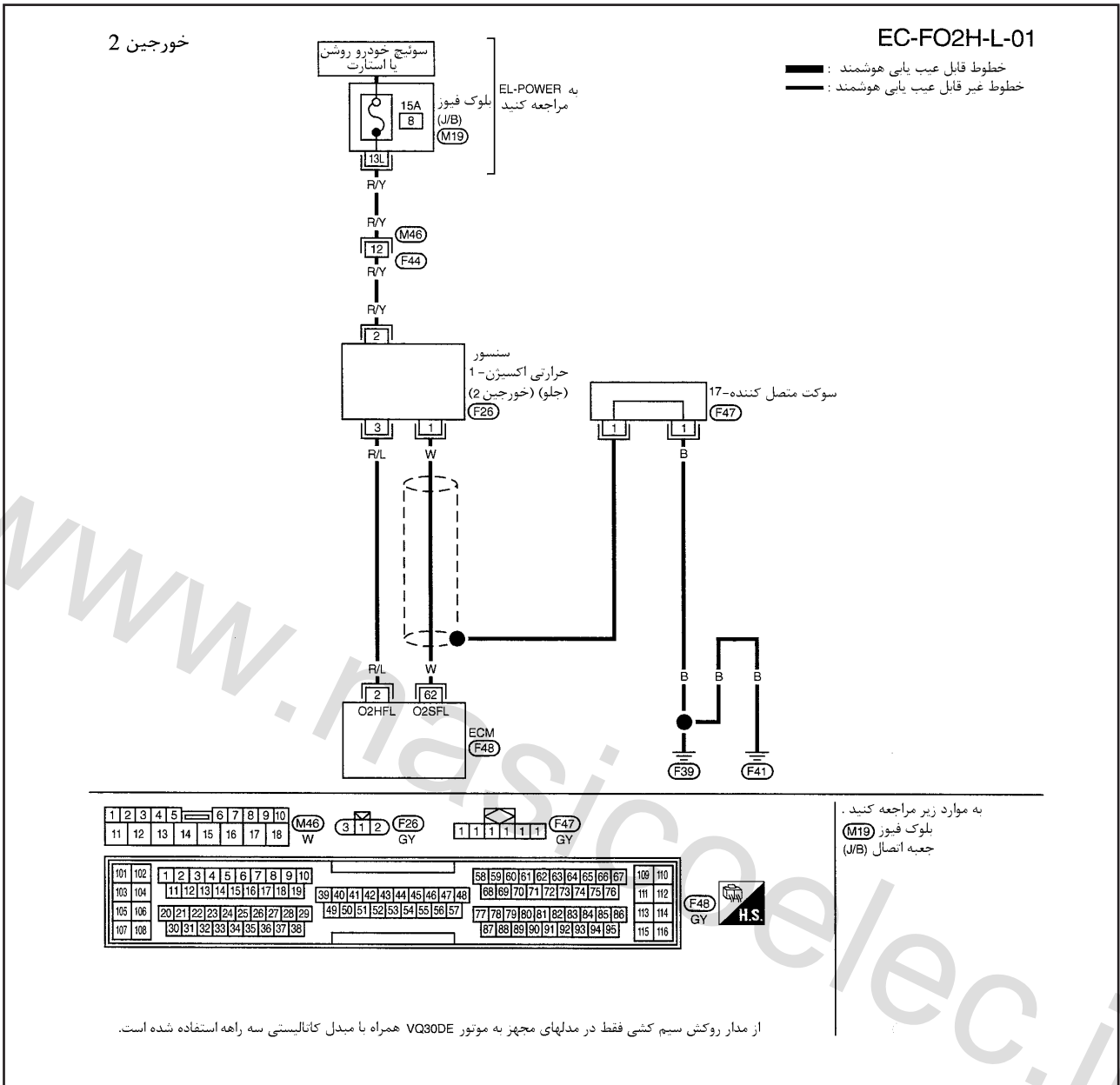




سرسیم‌های کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیم‌ها و اتصال بدنه اندازه‌گیری می‌شوند. احتیاط (هشدار):

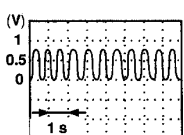
در هنگام اندازه‌گیری ولتاژهای ورودی/ خروجی کامپیوتر، از سرسیم‌های اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه‌ای بجز سرسیم‌های اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	مورد	رنگ سیم	سرسیم
<p>حدوداً 0-1.0V</p>	<p>پس از گرم شدن موتور (تا درجه حرارت معمول کارکرد) در دور 2000RPM کار کند.</p>	<p>سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) (خارجین 1)</p>	W	63



سرسیم‌های کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه‌گیری می‌شوند. احتیاط:

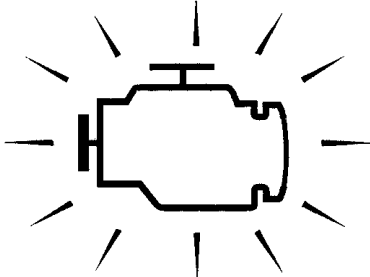
در هنگام اندازه‌گیری ولتاژهای ورودی/ خروجی کامپیوتر، از سرسیم‌های اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه‌ای بجز سرسیم‌های اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

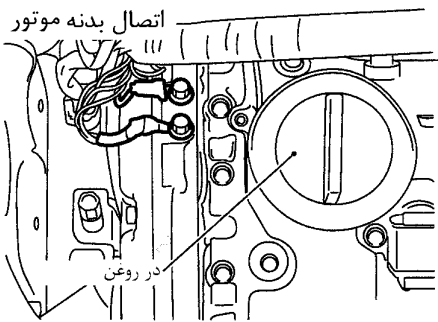
اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	موارد	رنگ سیم	سرسیم
حدوداً 0-1.0V 	پس از گرم شدن موتور (تا درجه حرارت معمول کارکرد) در دور 2000RPM کار کند.	سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) (خارجین 2)	W	62

## روش عیب‌یابی

1	شروع بازرسی
آیا دستگاه کانسالت II- در دسترس است؟ بلی یا خیر	
بلی	← به 2 مراجعه کنید.
خیر	← به 3 مراجعه کنید.

2	کنترل عملی کلی را انجام دهید.										
<p>با دستگاه کانسالت II </p> <p>1. موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.</p> <p>2. در حالت (مد) «DATA MONITOR» دستگاه کانسالت II-، موارد «HO2S1 MNTR(B1)» و «HO2S1 MNTR(B2)» را انتخاب کنید.</p> <p>3. موتور را بدون وجود بار در روی آن، در دور 2000RPM روشن نگهدارید. در این حال تغییر مکرر نمایش از حالت رقیق (LEAN) به غلیظ (RICH) به تعدادی بیش از 5 بار در 10 ثانیه را کنترل و تأیید کنید.</p>											
<table border="1" data-bbox="209 904 469 1218"> <thead> <tr> <th colspan="2">DATA MONITOR</th> </tr> <tr> <th>MONITOR</th> <th>NO DTC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ENG SPEED</td> <td>XXX rpm</td> </tr> <tr> <td>HO2S1 MNTR (B1)</td> <td>LEAN</td> </tr> <tr> <td>HO2S1 MNTR (B2)</td> <td>RICH</td> </tr> </tbody> </table> <p>بار اول: RICH → LEAN → RICH بار دوم: RICH → LEAN → RICH → LEAN → RICH</p>		DATA MONITOR		MONITOR	NO DTC	ENG SPEED	XXX rpm	HO2S1 MNTR (B1)	LEAN	HO2S1 MNTR (B2)	RICH
DATA MONITOR											
MONITOR	NO DTC										
ENG SPEED	XXX rpm										
HO2S1 MNTR (B1)	LEAN										
HO2S1 MNTR (B2)	RICH										
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست											
رضایت بخش است	← پایان بازرسی										
رضایت بخش نیست	← به 4 مراجعه کنید.										

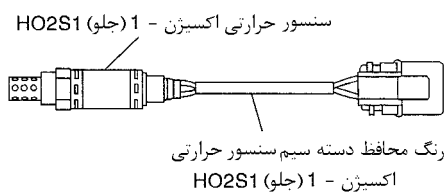
3		کنترل عملی کلی را انجام دهید.
<p><b>بدون دستگاه کانسالت II-</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱. موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.</li> <li>۲. موتور را خاموش کرده و حداقل 10 ثانیه صبر کنید.</li> <li>۳. کامپیوتر را در حالت (مد) آزمایش عیب‌یابی II- [نظارت سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو)] قرار دهید. به «نحوه تغییر حالت (مد) آزمایش عیب‌یابی» EC مراجعه کنید.</li> <li>۴. بدون وجود بار در روی موتور، موتور را در دور 2000RPM روشن نگهدارید. در این حال بیش از 5 بار روشن شدن چراغ اعلام عیب (MIL) در 10 ثانیه را کنترل و تأیید کنید.</li> </ol>		
		
<ol style="list-style-type: none"> <li>۵. سنسور مورد نظارت را تغییر دهید. به «نحوه تغییر از حالت نظارت سنسور خورجین 1 به سنسور خورجین 2 یا بالعکس»، EC مراجعه کنید.</li> <li>۶. مرحله 4 بالا را مجدداً انجام دهید.</li> </ol> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>		
رضایت بخش است	←	پایان بازرسی
رضایت بخش نیست	←	به 4 مراجعه کنید.

4		پیچهای اتصال بدنه را مجدداً سفت کنید.
<ol style="list-style-type: none"> <li>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF».</li> <li>۲. پیچهای اتصال بدنه موتور را شل کرده مجدداً سفت کنید.</li> </ol>		
		
←	به 5 مراجعه کنید.	

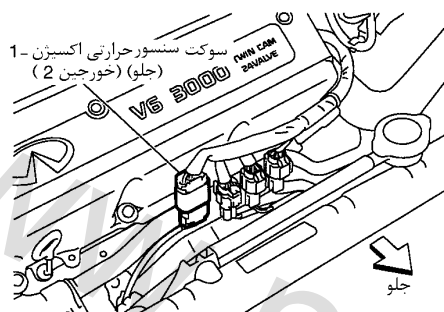
5		سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را مجدداً سفت کنید.
<p>سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) مربوطه را شل کرده سپس مجدداً سفت کنید.  <b>مقدار گشتاور (تورک) سفت کردن 60 40-60N.m (4.1 – 6.1 kg-m, 30 – 44 ft-lb)</b></p>		
←	به 6 مراجعه کنید.	



6 رنگ محافظ دسته سیم سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را کنترل کنید.



سنسور حرارتی اکسیژن - 1 (جلو) (خورجین 1): سیاه  
سنسور حرارتی اکسیژن - 1 (جلو) (خورجین 2): آبی



1. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF».

2. محافظ دسته سیم سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را کنترل کنید.

3. سوکت سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) مربوطه را جدا کنید.



به 7 مراجعه کنید.





مدار سیگنال ورودی سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.		7
<p>۱. سوکت دسته سیم کامپیوتر را جدا کنید.</p> <p>۲. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیمهای کامپیوتر و سنسور حرارتی اکسیژن 1 (HO2S1) (جلو) را با رجوع به جدول زیر کنترل کنید.</p> <p>به نقشه مدار مراجعه کنید.</p>		
خورجین	سرسیمها	
	سنسور	کامپیوتر
	1	63
2	1	62
<p>اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</p> <p>۳. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیمهای کامپیوتر یا سرسیمهای سنسور حرارتی اکسیژن 1 (HO2S1) (جلو) را با اتصال بدنه کنترل کنید.</p>		
خورجین	سرسیمها	
	اتصال بدنه	کامپیوتر یا سنسور
	1	1یا63
2	اتصال بدنه	1یا62
<p>اتصال (ارتباط) نباید وجود داشته باشد.</p> <p>۴. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید.</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>		
رضایت بخش است		←
به 8 مراجعه کنید.		
رضایت بخش نیست		←
قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.		



گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را کنترل کنید.		8
مقاومت بین سرسیمهای سنسور حرارتی اکسیژن 1 (HO2S1) (جلو) را با رجوع به جدول زیر کنترل کنید.		
	سرسیمها	مقاومت
	2 یا 3	$2.3-4.3 \Omega$ در $25^\circ\text{C}$ ( $77^\circ\text{F}$ )
<p>احتیاط (هشدار) از سنسور حرارتی اکسیژنی که از ارتفاعی بیش از <math>0.5\text{m}</math> (<math>19.7 \text{ in}</math>) بر روی سطح سفت (مانند کف بتونی) رها شده باشد، استفاده نکنید. از سنسور نو استفاده کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	1 و 2	بی نهایت ( $\infty$ ) (اتصال (ارتباط) نباید وجود داشته باشد)
	1 و 3	
رضایت بخش است (با دستگاه کانسالت II)	←	به 9 مراجعه کنید.
رضایت بخش است (بدون دستگاه کانسالت II-)	←	به 10 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به 11 مراجعه کنید.

## 9 سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را کنترل کنید.

## با دستگاه کانسالت II-

۱. موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.
۲. با دستگاه کانسالت II- در حالت «DATA MONITOR»، وضعیت «MANU TRIG» را انتخاب کرده و «TRIGGER POINT» را روی 100% تنظیم کنید.
۳. «HO2S1(B1) (B2)» و «HO2S1 MNTR(B1)(B2)» را انتخاب کنید.
۴. برای انجام مراحل بعد، موتور را بدون وجود بار روی آن در دور 2000RPM روشن نگهدارید.
۵. در روی صفحه دستگاه کانسالت «RECORD»، II- را لمس کنید.

DATA MONITOR	
MONITOR	NO DTC
ENG SPEED	XXX rpm
MAS A/F SE-B1	XXX V
COOLAN TEMP/S	XXX °C
HO2S1 (B1)	XXX V
HO2S1 MNTR (B1)	LEAN

۶. موارد زیر را کنترل کنید.
- «HO2S1 MNTR(B1)(B2)» در حالت «DATA MONITOR» از حالت غلیظ «RICH» به رقیق «5» LEAN بار در 10 ثانیه تغییر مکرر نمایش خواهد داشت.

خورجین 1  
 cycle (سیکل) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  
 HO2S1 MNTR (B1) R-L-R-L-R-L-R-L-R-L-R

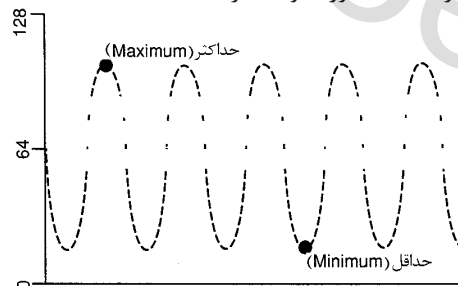
5 بار (سیکل) بنحو نشان داده شده شمارش می‌شود.

خورجین 2  
 cycle (سیکل) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  
 HO2S1 MNTR (B2) R-L-R-L-R-L-R-L-R-L-R

R بمعنی نمایش غلیظ بودن (RICH) حسگر HO2S1 MNTR (B1)/(B2) میباشد.  
 L بمعنی نمایش غلیظ بودن (LEAN) حسگر HO2S1 MNTR (B1)/(B2) میباشد.

- ولتاژ «HO2S1(B1)(B2)» حداقل یکبار به بیش از 0.6V خواهد رسید.
- ولتاژ «HO2S1(B1)(B2)» حداقل یکبار به کمتر از 0.3V خواهد رسید.
- ولتاژ «HO2S1(B1)(B2)» هرگز از 1.0V تجاوز نخواهد کرد.

Trigger	ENG SPEED	HO2S1 (B1)
	rpm	v
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX
XXX	XXX	XXX



• حداقل یکبار ولتاژ حداکثر باید به بیش از 0.6V برسد.

• حداقل یکبار ولتاژ حداقل باید کمتر از 0.30V برسد.

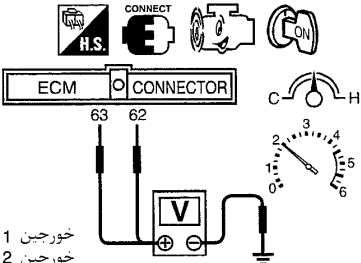
## احتیاط (هشدار)

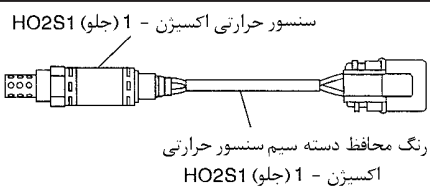
از سنسور حرارتی اکسیژنی که از ارتفاعی بیش از 0.5m (19.7 in) بر روی سطح سفت (مانند کف بتونی) رها شده باشد استفاده نکنید و آنرا دور بیاندازید. از سنسور نو استفاده کنید.  
 رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است ← به 12 مراجعه کنید.

رضایت بخش نیست ← به 11 مراجعه کنید.



10	سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را کنترل کنید.				
<p><b>بدون دستگاه کانسالت II-</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.</li> <li>موتور را خاموش کرده و کامپیوتر را در حالت (مد) آزمایش عیب یابی II- [نظارت بر سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو)] قرار دهید.</li> <li>قلم‌های ولتمتر را بین سرسیم 63 (سیگنال سنسور حرارتی اکسیژن 1 خورجین) یا سرسیم 62 (سیگنال سنسور حرارتی اکسیژن خورجین 2) و اتصال بدنه موتور قرار دهید.</li> </ol>  <p>چراغ اعلام عیب 5 بار در 10 ثانیه در حالت (مد) آزمایش عیب یابی II- (نظارت بر سنسور حرارتی اکسیژن) روشن خواهد شد.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>حداقل یکبار ولتاژ حداکثر بیش از 0.6V خواهد بود.</li> <li>حداقل یکبار ولتاژ حداقل کمتر از 0.3V خواهد بود.</li> <li>ولتاژ هرگز از 1.0V تجاوز نخواهد کرد.</li> </ul> <p>احتیاط (هشدار) از سنسور حرارتی اکسیژنی که از ارتفاعی بیش از 0.5m (19.7 in) بر روی سطح سفت (مانند کف بتونی) رها شده باشد استفاده نکنید. از سنسور نو استفاده کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p> <table border="1" data-bbox="135 913 1428 1050"> <tr> <td data-bbox="135 913 981 981">رضایت بخش است</td> <td data-bbox="981 913 1428 981">← به 12 مراجعه کنید.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="135 981 981 1050">رضایت بخش نیست</td> <td data-bbox="981 981 1428 1050">← به 11 مراجعه کنید.</td> </tr> </table>		رضایت بخش است	← به 12 مراجعه کنید.	رضایت بخش نیست	← به 11 مراجعه کنید.
رضایت بخش است	← به 12 مراجعه کنید.				
رضایت بخش نیست	← به 11 مراجعه کنید.				

11	سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را تعویض کنید.		
<ol style="list-style-type: none"> <li>سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»</li> <li>رنگ محافظ دسته سیم سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را کنترل کنید.</li> </ol>  <p>سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) (خورجین 1): سیاه سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) (خورجین 2): آبی</p> <p>احتیاط قبل از سوار کردن سنسور نو اکسیژن، رزوه‌های سیستم اگزوز را با استفاده از ابزار تمیز کننده رزوه سنسور اکسیژن و روغن ضد گرفتگی تأیید شده، تمیز کنید. به «ابزارهای عمومی سرویس»، EC مراجعه کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p> <table border="1" data-bbox="135 1702 1428 1762"> <tr> <td data-bbox="135 1702 981 1762">سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) معیوب را کنترل کنید.</td> <td data-bbox="981 1702 1428 1762">←</td> </tr> </table>		سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) معیوب را کنترل کنید.	←
سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) معیوب را کنترل کنید.	←		

12	کنترل عملی کلی را انجام دهید.
	<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»          ۲. سوکت متصل کننده -17 یا سوکت متصل کننده -18 را جدا کنید.          ۳. موارد زیر را کنترل کنید.          · اتصال (ارتباط) بین سرسیم 1 یا 2 سوکت متصل کننده و اتصال بدنه سوکت متصل کننده          (به EL «جانمایی دسته سیمها» مراجعه کنید).          اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.          ۴. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید.          ۵. سپس سوکت متصل کننده -17 یا سوکت متصل کننده -18 را مجدداً جا بزنید.          رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>
	رضایت بخش است ← به 13 مراجعه کنید.
	رضایت بخش نیست ← قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

13	ایراد متناوب را کنترل کنید.
	به «عیب یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.
	← پایان بازرسی



## گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو)

شرح  
شرح سیستم

عمل کننده	عمل کامپیوتر	سیگنال ورودی به کامپیوتر	سنسور
گرم کن های سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو)	کنترل گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو)	سرعت (دور) موتور	سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت)
			سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع)

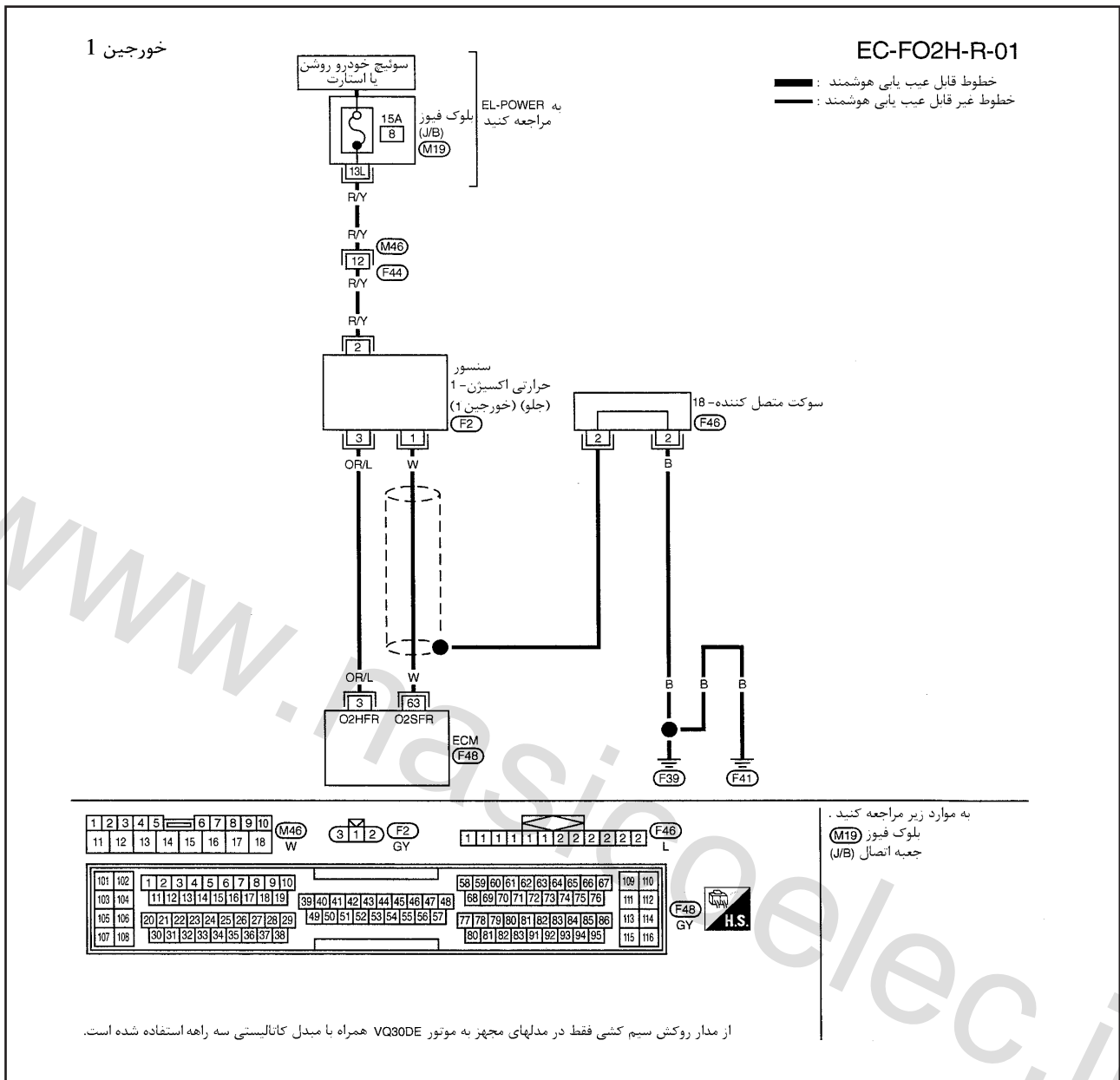
کامپیوتر بر مبنای وضعیت دور موتور، کنترل روشن / خاموش (ON/OFF) گرم کن های سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را انجام می دهد.

## عملکرد

گرم کن های سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو)	دور موتور rpm
خاموش OFF	بیشتر از 3600
روشن ON	کمتر از 3600

## مقادیر مرجع در حالت (مد) نظارت بر اطلاعات دستگاه کانسالت II-

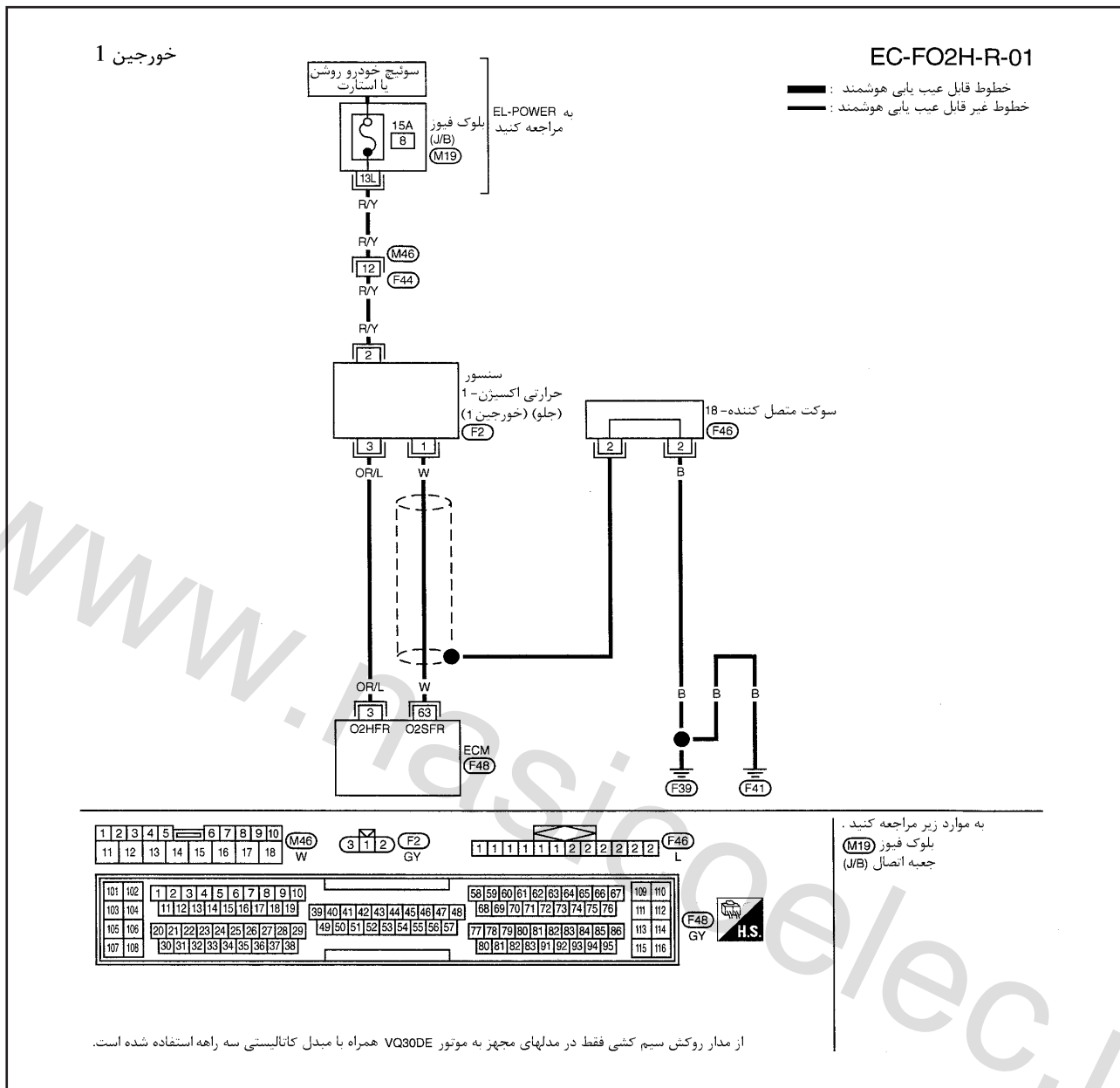
مشخصات	شرایط	موارد نظارت
روشن ON	دور موتور: کمتر از 3600RPM	HO2S1 HTR (B1) HO2S1 HTR (B2)
خاموش OFF	دور موتور: بیشتر از 3600RPM	



سرسیم‌های کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیم‌ها و اتصال بدنه اندازه‌گیری می‌شوند. احتیاط (هشدار):

در هنگام اندازه‌گیری ولتاژهای ورودی/ خروجی کامپیوتر، از سرسیم‌های اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه‌ای بجز سرسیم‌های اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	موارد	رنگ سیم	سرسیم
0-1.0V	موتور روشن در دور کمتر از 3600RPM	گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) (خورجین 1)	OR/L	3
ولتاژ باتری	موتور روشن در دور بیش از 3600RPM			

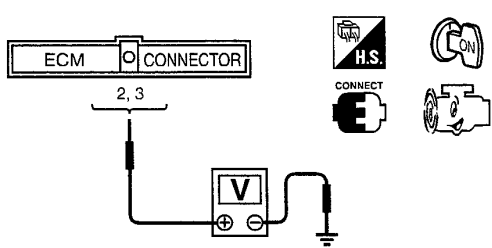


سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می‌شوند. احتیاط:

در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی/ خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه‌ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

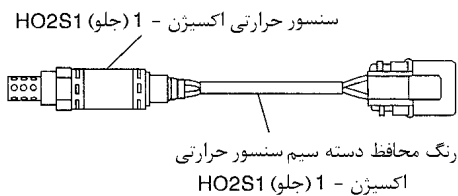
اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	موارد	رنگ سیم	سرسیم
0-1.0V	موتور روشن در دور کمتر از 3600RPM	گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) (خارجین 2)	R/L	2
ولتاژ باطری	موتور روشن در دور بیش از 3600RPM			



1 کنترل عملی کلی را انجام دهید.	
<p>۱. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»            ۲. قلم‌های ولتمتر را بین سرسیم‌های 2 (سیگنال خورجین 1 گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 1)، 3 (سیگنال خورجین 2 گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 1)            ۳. موتور را روشن کرده و آنرا در دور آرام روشن نگهدارید.            ۴. ولتاژ را در شرایط زیر کنترل کنید.</p>	
ولتاژ	شرایط
0-1V	موتور در دور آرام
ولتاژ باطری	موتور در دور بیش از 3600rpm
	
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
پایان بازرسی	← رضایت بخش است
به 2 مراجعه کنید.	← رضایت بخش نیست

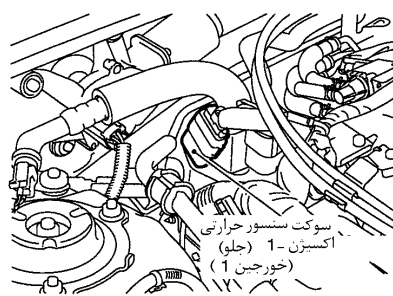
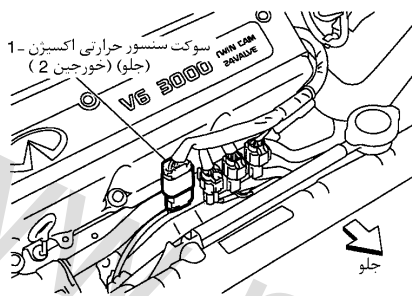
2 مدار منبع تغذیه سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را کنترل کنید.

۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»
۲. رنگ محافظ دسته سیم سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را کنترل کنید.

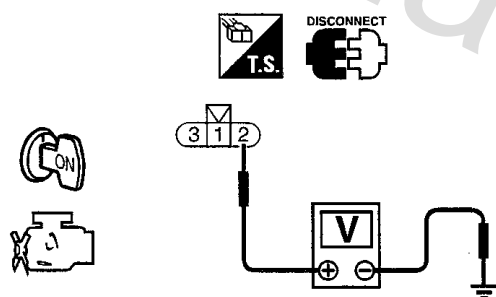


- سنسور حرارتی اکسیژن-1 (جلو) (خورجین 1) : سیاه
- سنسور حرارتی اکسیژن-1 (جلو) (خورجین 2) : آبی

۳. سوکت دسته سیم سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) مربوطه را جدا کنید.



۴. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»
۵. ولتاژ بین سرسیم 2 سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) و اتصال بدنه را به وسیله دستگاه کانسالت II- یا ولتمتر کنترل کنید.



ولتاژ: ولتاژ باطری

رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است	←	به 4 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به 3 مراجعه کنید.

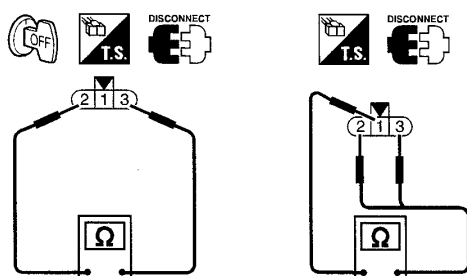
3	قطعه معیوب را پیدا کنید.
موارد زیر را کنترل کنید. سوکت‌های F44, M46 سوکت M19 بلوک فیوز (J/B) فیوز 15A دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) و فیوز	
←	دسته سیم یا سوکتها را تعمیر کنید.

4	مدار سیگنال خروجی سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.											
۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF» ۲. سوکت دسته سیم کامپیوتر را جدا کنید. ۳. اتصال (ارتباط) بین سرسیم‌های کامپیوتر و سرسیم‌های سنسور حرارتی اکسیژن را بشرح زیر کنترل کنید.												
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">خور جین</th> <th colspan="2">سرسیمها</th> </tr> <tr> <th>سنسور</th> <th>کامپیوتر</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table>		خور جین	سرسیمها		سنسور	کامپیوتر	1	3	3	2	3	2
خور جین	سرسیمها											
	سنسور	کامپیوتر										
1	3	3										
2	3	2										
اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد. ۴. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>												
←	رضایت بخش است											
←	رضایت بخش نیست											
←	به 5 مراجعه کنید.											
←	قطعی مدار یا اتصال به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.											



5 گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را کنترل کنید.

مقاومت بین سرسیمهای سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را بشرح زیر کنترل کنید.



سرسیمها	
3 و 2	$\Omega$ 2.3-4.3 در $25^{\circ}\text{C}$ ( $77^{\circ}\text{F}$ )
2 و 1 3 و 1	بی نهایت (اتصال (ارتباط) نباید وجود داشته باشد)

احتیاط (هشدار)

از سنسور حرارتی اکسیژنی که از ارتفاعی بیش از 0.5m (19.7 in) بر روی سطح سفت (مانند کف بتونی) رها شده باشد استفاده نکنید و آنرا دور بیاندازید. از سنسور نو استفاده کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

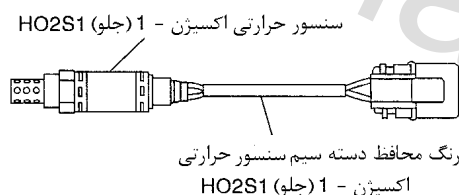
رضایت بخش است ← به 7 مراجعه کنید.

رضایت بخش نیست ← به 6 مراجعه کنید.

6 سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را تعویض کنید.

1. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»

2. رنگ محافظ دسته سیم سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را کنترل کنید.



سنسور حرارتی اکسیژن-1 (جلو) (خورجین 1) : سیاه

سنسور حرارتی اکسیژن-1 (جلو) (خورجین 2) : آبی

احتیاط

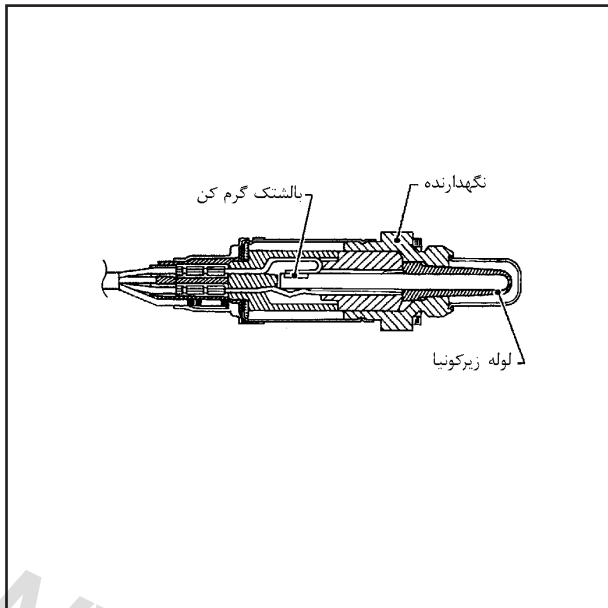
قبل از سوار کردن سنسور نو اکسیژن، رزوه‌های سیستم آگزوز را با استفاده از ابزار تمیز کننده رزوه سنسور حرارتی اکسیژن و روغن ضد گرفتگی تائید شده تمیز کنید. به «ابزارهای عمومی سرویس» EC مراجعه کنید.

سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) معیوب را تعویض کنید. ←

7 ایراد متناوب را کنترل کنید.

به «عیب یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.

پایان بازرسی ←



### سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب)

#### شرح اجزاء

سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) پس از سه راهه کاتالیستی (منیفولد)، بر سطح (مقدار) اکسیژن موجود در گاز اگزوز در هریک از خورجین‌ها نظارت می‌کند.

حتی اگر مشخصات رفتاری سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) عوض شود، نسبت مخلوط هوا/ بنزین بوسیله سیگنال سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) در حد استوکیومتریک (شرایط آزمایشگاهی) کنترل خواهد شد.

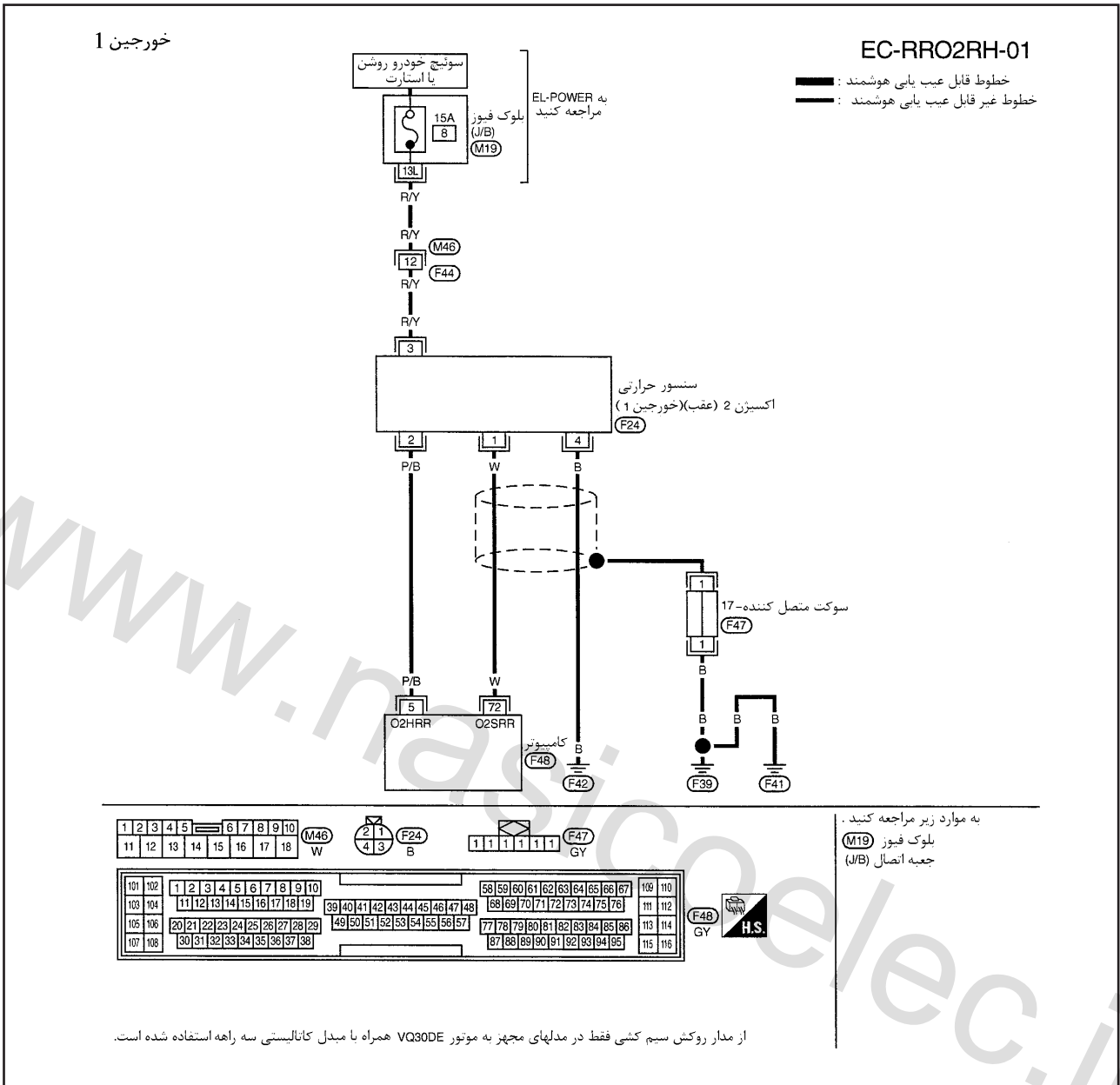
این سنسور از سرامیک زیرکونیا ساخته شده است، زیرکونیا ولتاژی در حدود 1V در حالت غلیظ تر بودن (RICH) تا 0V در حالت رقیق تر بودن (Lean) بصورت خطی از خود تولید می‌کند.

از سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) در شرایط معمول برای کنترل عملکرد موتور استفاده نمی‌شود.

مقادیر مرجع در حالت نظارت بر اطلاعات دستگاه کانسالت-II-  
اطلاعات مشخصات مقادیر مرجع هستند.

مشخصات	شرایط		مورد نظارت
0-0.3V حدود 0.6-1.0V	با گاز دادن به موتور، دور را بین دور آرام تا 2000rpm تغییر دهید.	موتور: گرم شده باشد	HO2S2 (B1) HO2S2 (B2)
LEAN (رقیق) ↔ RICH (غلیظ)			HO2S2 MNTR (B1) HO2S2 MNTR (B2)

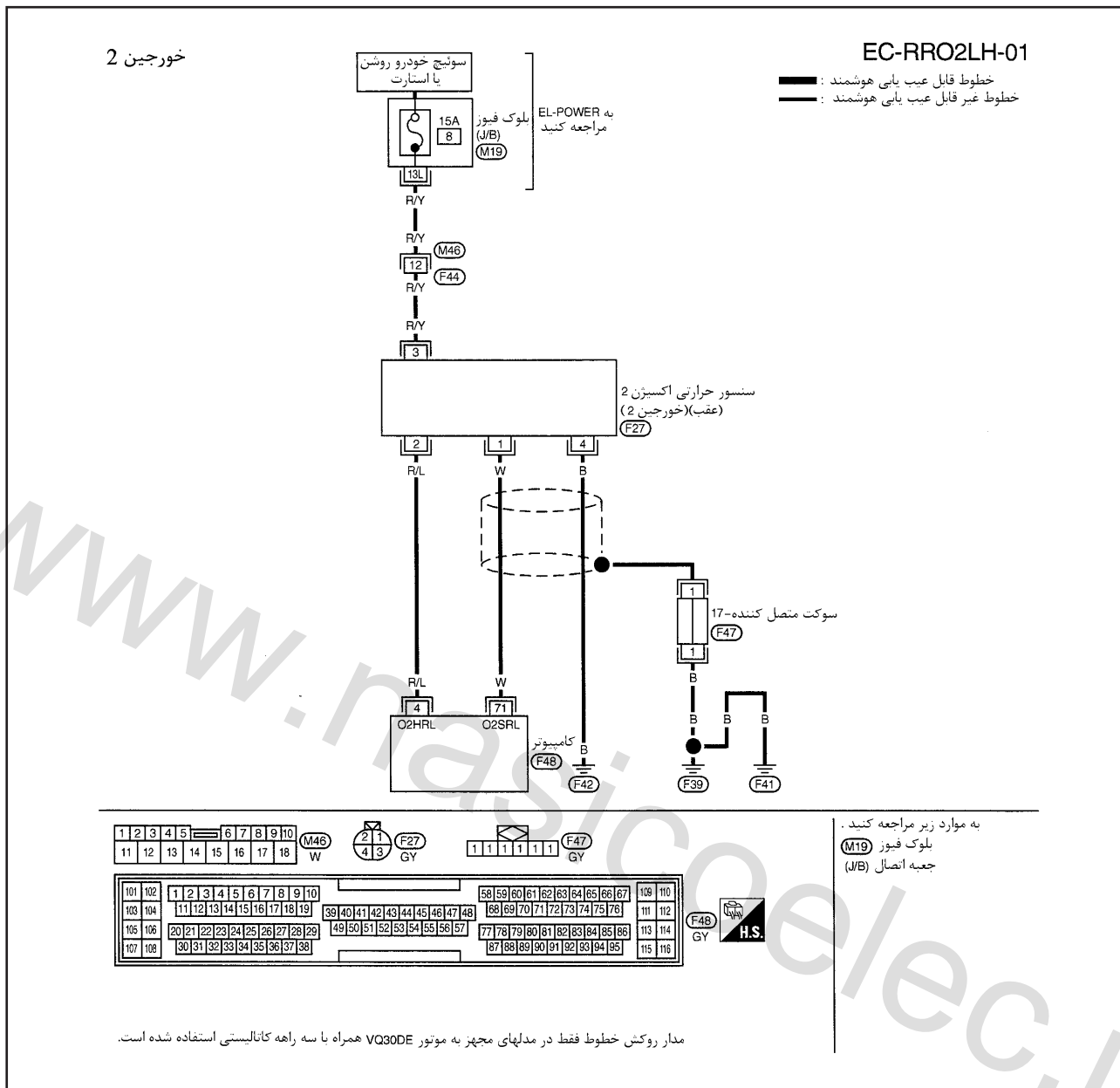
www.nasicoelec.ir



سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می شوند. احتیاط (هشدار):

در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی / خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	مورد	رنگ سیم	سرسیم
تقریباً 0-1.0V	موتور گرم شده و در دور آرام تا 2000rpm کار کند.	سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) (خورجین 1)	W	72

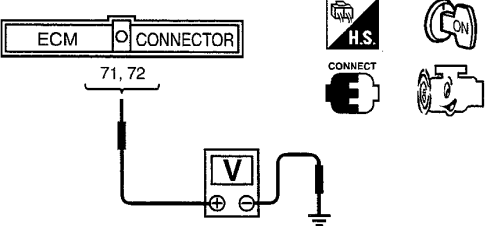


سرسیم‌های کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه‌گیری می‌شوند. احتیاط (هشدار):

در هنگام اندازه‌گیری ولتاژهای ورودی/ خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه‌ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

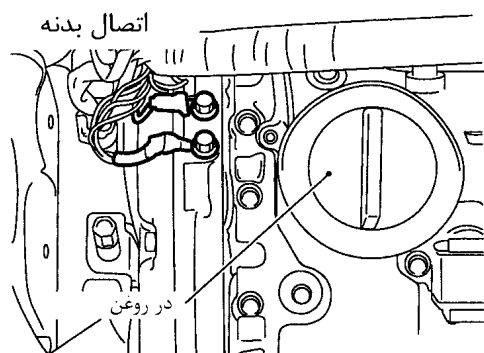
اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	موارد	رنگ سیم	سرسیم
تا تقریباً 0-1.0V	موتور گرم شده و در دور آرام تا 2000rpm کار کند.	سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) (خروجین 2)	W	71



کنترل عملی کلی را انجام دهید. I-	1
<p>۱. موتور را روشن کرده و خودرو را برای 2 دقیقه ممتد با سرعتی بیش از 70km/h (43 MPH) برانید.</p> <p>۲. خودرو را متوقف کنید اما موتور را روشن نگهدارید.</p> <p>۳. قلم‌های ولتمتر را مابین سرسیم 72 کامپیوتر (سیگنال سنسور حرارتی اکسیژن 2 خورجین 1)، سرسیم 71 (سیگنال 2 سنسور حرارتی اکسیژن 2 خورجین 2) و اتصال بدنه قرار دهید.</p> <p>۴. حداقل 10 بار در حالیکه به موتور تا 4000rpm دور گاز می‌دهید، ولتاژ را کنترل کنید تا حد ممکن با سرعت پدال را فشرده و رها کنید</p> <p>ولتاژ در محدوده 0.2-0.4V باقی نمی‌ماند.</p>  <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	←
رضایت بخش نیست	←
پایان بازرسی	
به 2 مراجعه کنید.	

کنترل عملی کلی را انجام دهید. II-	2
<p>موتور را 10 دقیقه در دور آرام روشن نگهدارید سپس ولتاژ بین سرسیم‌های 71, 72 و اتصال بدنه را کنترل کنید در حالیکه در دنده 3 (گیربکس معمولی) یا حالت «D» و خاموش بودن «OD» (گیربکس اتوماتیک)، سرعت 80km/h (50 MPH) را حفظ کرده‌اید، ولتاژ را کنترل کنید.</p> <p>ولتاژ در محدوده 0.2-0.4V باقی نمی‌ماند.</p>  <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	←
رضایت بخش نیست	←
پایان بازرسی	
به 3 مراجعه کنید.	

### 3 پیچهای اتصال بدنه را مجدداً سفت کنید.



۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»
۲. پیچهای اتصال بدنه را شل کرده سپس مجدداً سفت کنید.

به 4 مراجعه کنید.



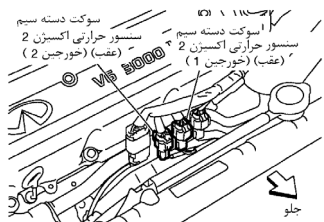
### 4 مدار سیگنال ورودی سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.

۱. رنگ محافظ دسته سیم سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را کنترل کنید.



سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) (خورجین 1) : سفید  
سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) (خورجین 2) : قرمز

۲. سوکت دسته سیم سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) مربوطه را جدا کنید.



۳. سوکت دسته سیم کامپیوتر را جدا کنید.
۴. اتصال (ارتباط) بین سرسیمهای دسته سیم کامپیوتر و سرسیمهای سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را بشرح زیر کنترل کنید.

خورجین	سرسیمها	
	سنسور	کامپیوتر
1	1	72
2	1	71

#### اتصال (ارتباط) نباید وجود داشته باشد.

۵. اتصال (ارتباط) بین سرسیمهای سوکت دسته سیم کامپیوتر یا سرسیمهای سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را بشرح زیر کنترل کنید.

خورجین	سرسیمها	
	اتصال بدنه	کامپیوتر یا سنسور
1	اتصال بدنه	1 یا 72
2	اتصال بدنه	1 یا 71

#### اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.

۶. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید.

#### رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

به 5 مراجعه کنید.



رضایت بخش است

قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.




رضایت بخش نیست



5	مدار اتصال بدنه سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.
رضایت بخش است (با دستگاه کانسالت-II) ←	به 6 مراجعه کنید.
رضایت بخش است (با دستگاه کانسالت-II) ←	به 7 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست ←	قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت‌ها تعمیر کنید.

6	سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را کنترل کنید.
با دستگاه کانسالت-II	<p>1. موتور را روشن کرده و خودرو را برای 2 دقیقه ممتد با سرعتی بیش از 70km/h (43 MPH) برانید.</p> <p>2. خودرو را متوقف کنید اما موتور را روشن نگهدارید.</p> <p>3. «FUEL INJECTION» را در حالت «ACTIVE TEST» انتخاب کرده و HO2S2 (B1) (B2) را برای نظارت توسط دستگاه کانسالت-II انتخاب کنید.</p> <p>4. در هنگام تنظیم «FUEL INJECTION» تا <math>\pm 25\%</math>، «HO2S2 (B1) (B2)» را در دور آرام کنترل کنید.</p>
	<p>(اطلاعات مرجع)</p>
رضایت بخش است (موتور VQ30DE) ←	به 10 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست ←	به 9 مراجعه کنید.

7	سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را کنترل کنید-I-
<p><b>بدون دستگاه کانسالت-II</b> </p> <p>۱. موتور را روشن کرده و خودرو را برای 2 دقیقه ممتد با سرعتی بیش از 70km/h (43 MPH) برانید.          ۲. خودرو را متوقف کنید اما موتور را روشن نگهدارید.          ۳. قلم‌های ولت‌متر را مابین سرسیم 72 کامپیوتر (سیگنال سنسور حرارتی اکسیژن 2 خورجین 1) یا سرسیم 71 (سیگنال سنسور حرارتی اکسیژن 2 خورجین 2) و اتصال بدنه موتور قرار دهید.          ۴. حداقل 10 بار در حالیکه به موتور تا 4000rpm دور گاز می‌دهید، ولتاژ را کنترل کنید. (تا حد ممکن با سرعت، پدال را فشرده و رها کنید)</p> <p>در هنگام انجام این روش ولتاژ باید حداقل یکبار بیش از 0.56V باشد.</p>  <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	← به 10 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به 8 مراجعه کنید.

8	سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را کنترل کنید-II-
<p><b>بدون دستگاه کانسالت-II</b> </p> <p>موتور را 10 دقیقه در دور آرام روشن نگهدارید سپس ولتاژ بین سرسیم‌ها را بنحو ذکر شده در مرحله شماره 6 را کنترل کنید یا ولتاژ را در هنگام عبور از سرعت 80km/h 50 MPH در 3 (گیربکس معمولی)، در دنده «D» در وضعیت خاموش بودن «OD» (گیربکس اتوماتیک) کنترل کنید. در حین انجام این روش حداقل یکبار ولتاژ باید به کمتر از 0.54V نزل کند. احتیاط (هشدار):          از سنسور حرارتی اکسیژنی که از ارتفاعی بیش از 0.5m (19.7 in) بر روی سطح سفت (مانند کف بتونی) رها شده باشد استفاده نکنید و آنرا دور بیاندازید. از سنسور نو استفاده کنید.</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	← به 10 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به 9 مراجعه کنید.

	9 سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را تعویض کنید.
<p>1. خودرو را متوقف کرده و سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»  2. رنگ محافظ سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را کنترل کنید.</p> <p>سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) HO2S2  رنگ محافظ  سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) HO2S2</p> <p>سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) HO2S2 : سفید  سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) HO2S2 : قرمز</p> <p>احتیاط (هشدار):  قبل از سوار کردن سنسور نو اکسیژن، رزوه‌های سیستم اگزوز را با استفاده از ابزار تمیز کننده رزوه سنسور اکسیژن و روغن ضد گرفتگی تأیید شده تمیز کنید. به «ابزارهای عمومی سرویس» EC مراجعه کنید.  رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) معیوب را تعویض کنید.	←

	10 مدار روکش سیم کشی سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.
<p>1. سوئیچ خودرو را ببندید، «OFF»  2. سوکت متصل کننده-17 را جدا کنید.  3. موارد زیر را کنترل کنید.  . اتصال (ارتباط) بین سرسیم 1 سوکت متصل کننده و اتصال بدنه سوکت متصل کننده  (به EL «جانمایی دسته سیمها» مراجعه کنید).  اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.  4. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید.  5. سپس سوکت متصل کننده-17 را جا بزنید.</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
به 11 مراجعه کنید.	← رضایت بخش است
قطعی مدار یا اتصالی برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.	← رضایت بخش نیست

	11 ایراد متناوب را کنترل کنید.
به «عیب‌یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.	
پایان بازرسی	←

## شرح سیستم

عمل کننده	عمل کامپیوتر	سیگنال ورودی به کامپیوتر	سنسور
گرم کن های سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب)	کنترل گرمکن سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب)	دور موتور	سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت)
			سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع)

کامپیوتر بر مبنای دور موتور، گرم کن های سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را خاموش، روشن ON/OFF می کند.

## عملکرد

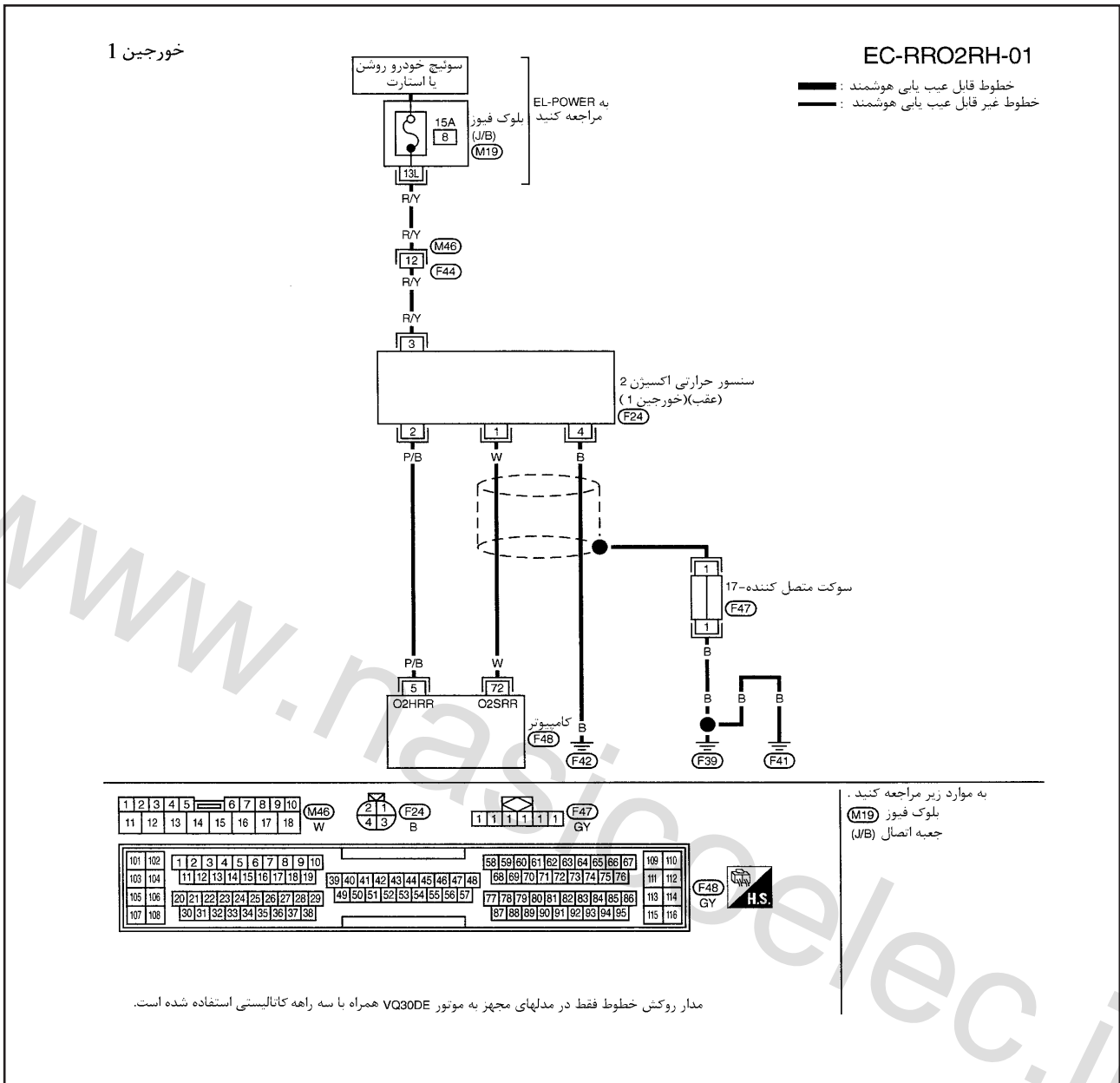
گرم کن های سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب)	دور موتور
خاموش OFF	بیشتر از 3600RPM
روشن ON	کمتر از 3600RPM

## مقادیر مرجع دستگاه کانسالت II- در حالت

## نظارت بر اطلاعات

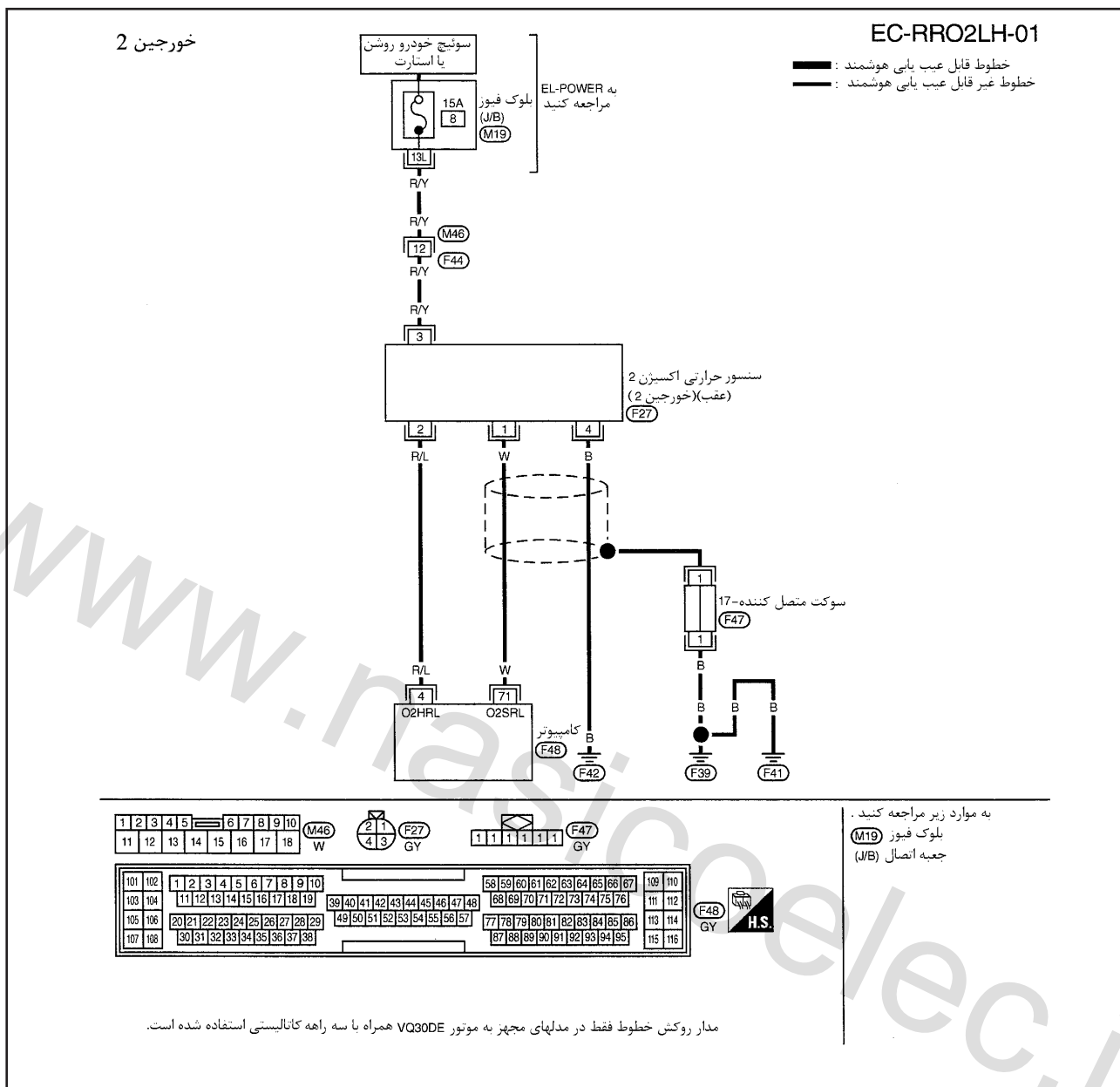
اطلاعات مشخصات مقادیر مرجع هستند.

مشخصات	شرایط	موارد نظارت
خاموش OFF	سوئیچ خودرو: روشن ON (موتور خاموش) موتور روشن با دور بیش از 3000rpm	گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 2 (خورجین 1)
روشن ON	موتور روشن در دور کمتر از 3600rpm (بعد از رانندگی یا خودرو به مدتی بیش از 2 دقیقه با سرعت 70km/h (43MPH) یا بیشتر	گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 2 (خورجین 2)



سرسیم‌های کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیم‌ها و اتصال بدنه اندازه‌گیری می‌شوند. احتیاط (هشدار): در هنگام اندازه‌گیری ولتاژهای ورودی/ خروجی کامپیوتر، از سرسیم‌های اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه‌ای بجز سرسیم‌های اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

سرسیم	رنگ سیم	مورد	شرایط	اطلاعات (ولتاژ مستقیم)
5	P/B	گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) (خورجین 1)	سوئیچ باز ON	ولتاژ باطری
			موتور روشن در دور بیش از 3600rpm	0-1.0V
			موتور روشن در دور کمتر از 3600rpm پس از رانندگی به مدت 2 دقیقه با سرعت 70km/h (43 MPH) یا بیشتر	



سرسیم‌های کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه‌گیری می‌شوند. احتیاط (هشدار):

در هنگام اندازه‌گیری ولتاژهای ورودی/ خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه‌ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	مورد	رنگ سیم	سرسیم
ولتاژ باتری	سوئیچ باز ON	گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) (خورجین 2)	R/L	4
0-1.0V	موتور روشن در دور بیش از 3600rpm پس از راندگی به مدت 2 دقیقه با سرعت 70km/h (43 MPH) یا بیشتر			



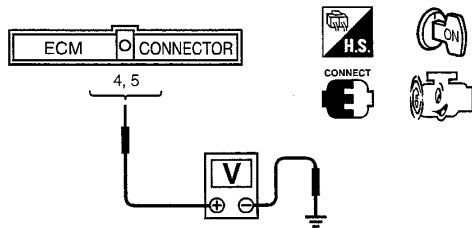


## کنترل عملی کلی را انجام دهید.

1

بدون دستگاه کانسالت II-~~⊗~~

۱. موتور را روشن کرده و خودرو را برای 2 دقیقه ممتد با سرعتی بیش از 70km/h (43 MPH) برانید.
۲. خودرو را متوقف کنید اما موتور را روشن نگه دارید.
۳. قلم‌های ولت‌متر را بین سرسیم 5 کامپیوتر (سیگنال گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 2 خروجی 1)، سرسیم 4 (سیگنال گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 2 خروجی 2) و اتصال بدنه قرار دهید.
۴. ولتاژ را در شرایط زیر کنترل کنید.



ولتاژ	شرایط
0-1V	دور آرام
ولتاژ باتری	دور موتور بیش از 3600rpm

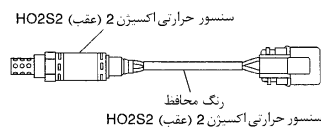
## رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است	←	پایان بازرسی
رضایت بخش نیست	←	به 2 مراجعه کنید.

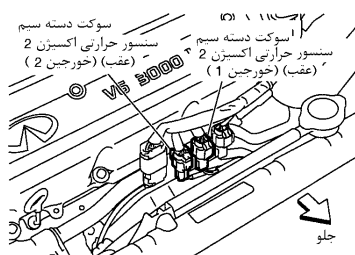
## مدار منبع تغذیه سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را کنترل کنید.

2

۱. سوئیچ خودرو را ببندید، OFF
۲. رنگ محافظ دسته سیم سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را کنترل کنید.



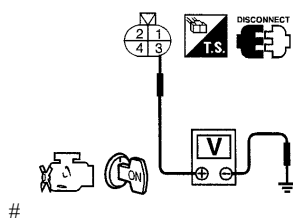
سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) (خارجی 1) : سفید  
سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) (خارجی 2) : قرمز



۳. سوکت سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را جدا کنید.

۴. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»
۵. ولتاژ بین سرسیم 3 سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) و اتصال بدنه را کنترل کنید.

## ولتاژ : ولتاژ باتری



## رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

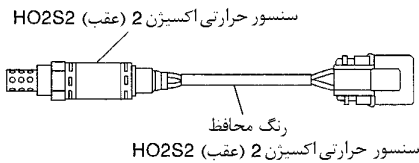
رضایت بخش است	←	به 4 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به 3 مراجعه کنید.



3	<b>قطعه معیوب را پیدا کنید.</b>
<p>موارد زیر را کنترل کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سوکت‌های F44, M46</li> <li>• سوکت M19 بلوک فیوز (J/B)</li> <li>• فیوز 15A</li> <li>• دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) و فیوز</li> </ul>	
←	دسته سیم یا سوکتها را تعمیر کنید.

4	<b>مدار سیگنال خروجی سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.</b>											
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»                  ۲. سوکت دسته سیم کامپیوتر را جدا کنید.                  ۳. اتصال (ارتباط) بین سرسیمهای کامپیوتر و سرسیمهای سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را بنحو زیر کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید.</p>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">خورجین</th> <th colspan="2">سرسیمها</th> </tr> <tr> <th>سنسور</th> <th>کامپیوتر</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </tbody> </table>		خورجین	سرسیمها		سنسور	کامپیوتر	1	2	5	2	2	4
خورجین	سرسیمها											
	سنسور	کامپیوتر										
1	2	5										
2	2	4										
<p><b>اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</b>                  ۴. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید.  <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>												
←	رضایت بخش است											
←	رضایت بخش نیست											
<p>به 5 مراجعه کنید. / قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.</p>												

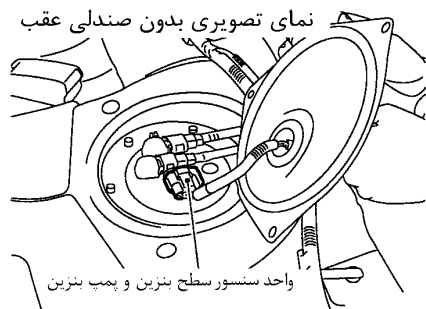
5	<b>گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را کنترل کنید.</b>								
<p>مقاومت بین سرسیمهای سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را بنحو زیر کنترل کنید.</p>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>مقاومت</th> <th>شماره سرسیم</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.3-4.3 Ω در 25°C (77°F)</td> <td>3 و 2</td> </tr> <tr> <td>بی نهایت (∞Ω)</td> <td>1 و 2,3,4</td> </tr> <tr> <td>(اتصال (ارتباط) نباید وجود داشته باشد)</td> <td>1,2,3 و 4</td> </tr> </tbody> </table>		مقاومت	شماره سرسیم	2.3-4.3 Ω در 25°C (77°F)	3 و 2	بی نهایت (∞Ω)	1 و 2,3,4	(اتصال (ارتباط) نباید وجود داشته باشد)	1,2,3 و 4
مقاومت	شماره سرسیم								
2.3-4.3 Ω در 25°C (77°F)	3 و 2								
بی نهایت (∞Ω)	1 و 2,3,4								
(اتصال (ارتباط) نباید وجود داشته باشد)	1,2,3 و 4								
<p><b>احتیاط (هشدار):</b>                  از سنسور حرارتی اکسیژنی که از ارتفاعی بیش از 0.5m (19.7 in) بر روی سطح سفت (مانند کف بتونی) رها شده باشد استفاده نکنید و آنرا دور بیندازید. از سنسور نو استفاده کنید.  <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>									
←	رضایت بخش است								
←	رضایت بخش نیست								
<p>به 7 مراجعه کنید. / به 6 مراجعه کنید.</p>									

	6 سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را تعویض کنید.
 <p>سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) HO2S2</p> <p>رنگ محافظ</p> <p>سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) HO2S2</p> <p>سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) (خورجین 1) HO2S2 : سفید سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) (خورجین 2) HO2S2 : قرمز</p> <p>احتیاط (هشدار): قبل از سوار کردن سنسور نو اکسیژن، رزوه‌های سیستم اگزوز را با استفاده از ابزار تمیز کننده رزوه سنسور اکسیژن و روغن ضد گرفتگی تأیید شده تمیز کنید. به «ابزارهای عمومی سرویس» EC مراجعه کنید.</p>	رنگ محافظ دسته سیم سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را کنترل کنید.
سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) معیوب را تعویض کنید.	←
	7 ایراد متناوب را کنترل کنید.
	به «عیب یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.
پایان بازرسی	←

### سنسور درجه حرارت باک بنزین

#### شرح اجزاء

سنسور درجه حرارت باک بنزین برای تشخیص درجه حرارت بنزین داخل باک مورد استفاده قرار می‌گیرد. سنسور سیگنال ولتاژی را از کامپیوتر دریافت و آنرا تغییر می‌دهد. سیگنال تغییر یافته بعنوان سیگنال ورودی درجه حرارت بنزین به کامپیوتر بازگشت می‌کند. سنسور از یک مقاومت حرارتی که به تغییر درجه حرارت حساس است بهره می‌برد. مقاومت الکتریکی مقاومت حرارتی با بالا رفتن درجه حرارت کم می‌شود.

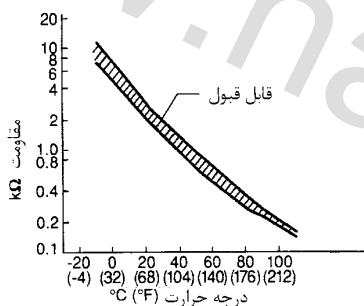


#### (اطلاعات مرجع)

مقاومت $K\Omega$	ولتاژ *V	درجه حرارت بنزین °C (°F)
2.3 – 2.7	3.5	20 (68)
0.79 – 0.90	2.2	50(122)

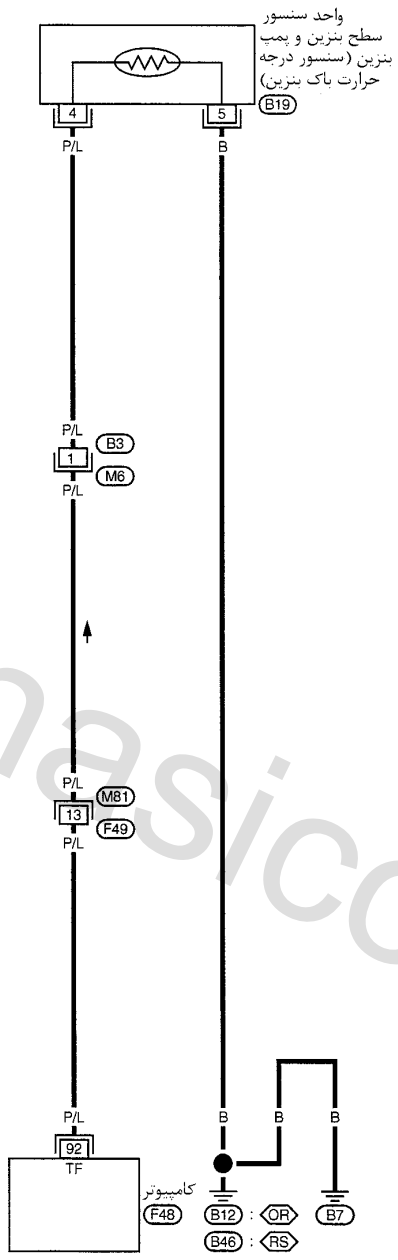
\*: این اطلاعات مقادیر مرجع هستند و بین سرسیم 92 کامپیوتر (سنسور درجه حرارت باک بنزین) و اتصال بدنه اندازه‌گیری می‌شوند. احتیاط (هشدار):

در هنگام اندازه‌گیری ولتاژهای ورودی / خروجی کامپیوتر از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید، انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه‌ای بجز سرسیمهای کامپیوتر، مانند اتصال بدنه خودرو استفاده کنید.



مدل فرمان سمت چپ

EC-FTTSEN-01



- خطوط قابل عیب یابی هوشمند :
- خطوط غیر قابل عیب یابی هوشمند :
- با آفتابگیر عقب : RS
- بدون آفتابگیر عقب : OR

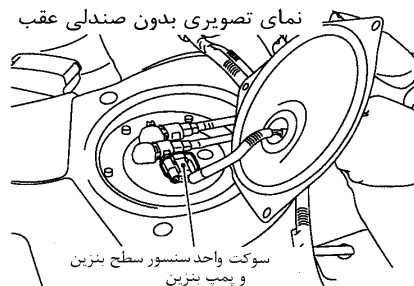
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	M6 W	1	2	3	4	5	6	7	8	9	MB1 W	5	4	3	2	1	B19 GY
11	12	13	14	15	16	17	18	10	11		12	13	14	15	16	17	18	19	20							

101	102	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	109	110									
103	104	11	12	13	14	15	16	17	18	19	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	68	69	70	71	72	73	74	75	76	111	112	
105	106	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	49	50	51	52	53	54	55	56	57	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	113	114
107	108	30	31	32	33	34	35	36	37	38	149	150	151	152	153	154	155	156	157	87	88	89	90	91	92	93	94	95	115	116		

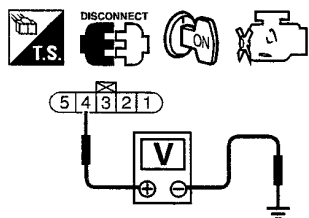
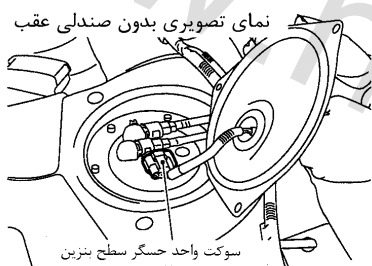


روش عیب‌یابی

<b>کنترل عملی کلی را انجام دهید.</b>		<b>1</b>
<p>۱. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»                  ۲. ولتاژ بین سرسیم 92 کامپیوتر و اتصال بدنه را بوسیله دستگاه کانسالت-II یا ولتمتر کنترل کنید.</p>		
ولتاژ: 0.07-4.8V		
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست		
پایان بازرسی	←	رضایت بخش است
به 2 مراجعه کنید.	←	رضایت بخش نیست



<b>مدار تغذیه برق سنسور درجه حرارت باک بنزین را کنترل کنید.</b>		<b>2</b>
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»                  ۲. سوکت واحد سنسور سطح بنزین و پمپ بنزین را جدا کنید.</p>		
ولتاژ: تقریباً 5V		
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست		
به 4 مراجعه کنید.	←	رضایت بخش است
به 3 مراجعه کنید.	←	رضایت بخش نیست



<b>قطعه معیوب را پیدا کنید.</b>		<b>3</b>
<p>موارد زیر را کنترل کنید.                  سوکت M6, B3 (فرمان چپ)                  سوکت M2, B2 (فرمان راست بدون سیستم صوتی هشدار BOSS)                  سوکت M205, B73 (فرمان راست با سیستم صوتی هشدار BOSS)                  سوکت F49, M81 - دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین کامپیوتر و واحد سنسور سطح بنزین و پمپ بنزین</p>		
دسته سیم یا سوکت را تعمیر کنید.	←	

مدار اتصال بدنه سنسور درجه حرارت باک بنزین را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.		4
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»          ۲. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 5 واحد سنسور سطح بنزین و پمپ بنزین و اتصال بدنه را کنترل کنید. به نقشه مدار مراجعه کنید.  <b>اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</b>          ۳. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید.  <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>		
رضایت بخش است	←	به 5 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

سنسور درجه حرارت باک بنزین را کنترل کنید.		5						
<p>۱. واحد سنسور سطح بنزین را پیاده کنید.          ۲. بوسیله آب گرم یا ششوار هوای گرم مقاومت بین سرسیمهای 4 و 5 واحد سنسور سطح بنزین و پمپ بنزین را بنحو نشان داده شده در زیر کنترل کنید.</p>								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>درجه حرارت C (°F)</th> <th>KΩ مقاومت</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>68 (20)</td> <td>2.3 – 2.7</td> </tr> <tr> <td>122 (50)</td> <td>0.79 – 0.90</td> </tr> </tbody> </table>		درجه حرارت C (°F)	KΩ مقاومت	68 (20)	2.3 – 2.7	122 (50)	0.79 – 0.90	
درجه حرارت C (°F)	KΩ مقاومت							
68 (20)	2.3 – 2.7							
122 (50)	0.79 – 0.90							
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست								
رضایت بخش است	←	به 6 مراجعه کنید.						
رضایت بخش نیست	←	واحد سنسور سطح بنزین را تعویض کنید.						

ایراد متناوب را کنترل کنید.		6
به «عیب یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.		
پایان بازرسی	←	



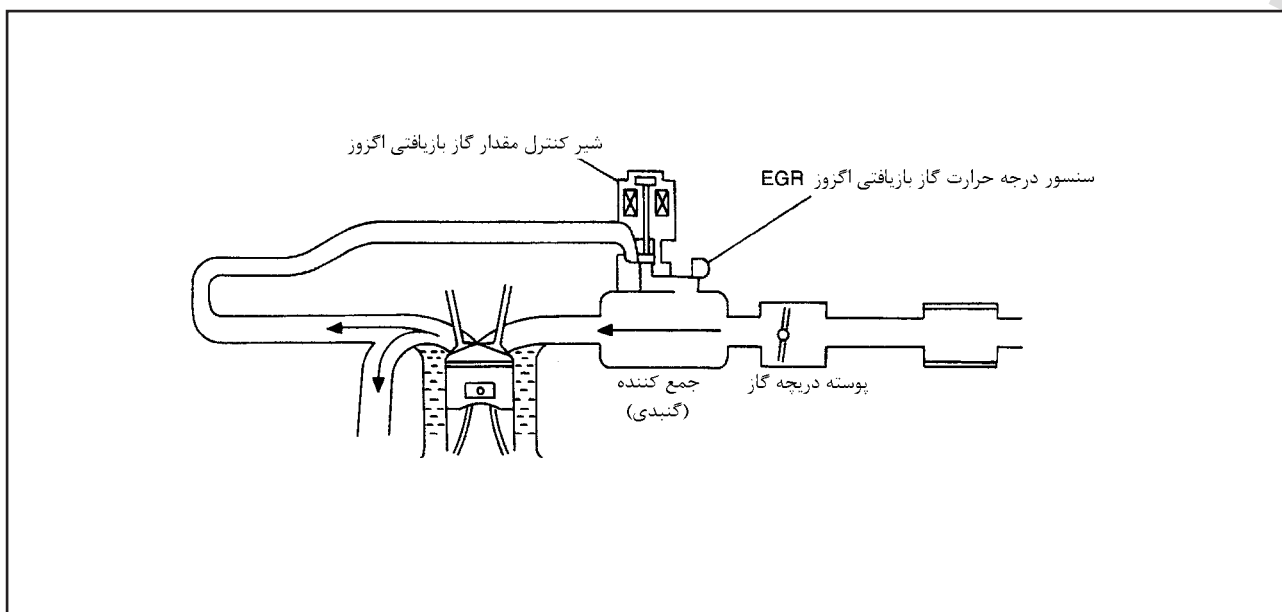
### سیستم کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز EGR

شرح  
شرح سیستم

عمل کننده	عمل کامپیوتر	سیگنال ورودی به کامپیوتر	سنسور
شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز EGR	کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز EGR	دور موتور (سیگنال موقعیت)	سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت)
		دور موتور (سیگنال مرجع)	سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع)
		سرعت خودرو	سنسور سرعت خودرو
		درجه حرارت مایع خنک کننده موتور	سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور
		سیگنال استارت	سوئیچ خودرو
		موقعیت دریچه گاز	سنسور موقعیت دریچه گاز
		ولتاژ باتری	باتری
		مقدار هوای ورودی به موتور	سنسور مقدار جریان هوای موتور
		عملکرد اراکاندیشن	کلید اراکاندیشن
		سیگنال فشار بار هیدرولیک فرمان	کلید (فشنگی) هیدرولیک فرمان
		سیگنال بار الکتریکی	بار الکتریکی
		سیگنال موقعیت پارک / خلاص	کلید (فشنگی) پارک / خلاص
		سیگنال تغییر موقعیت دنده	پردازشگر کنترل گیربکس اتوماتیک

این سیستم نرخ جریان گاز بازیافتی اگزوز به منیفولد هوا را کنترل می‌کند. سوراخ واقع در مسیر انحرافی گاز بازیافتی اگزوز در شیر کنترل، مقدار گاز را تغییر می‌دهد تا نرخ جریان گاز را کنترل کند. موتور مرحله‌ای تعبیه شده در شیر برحسب پالس‌های خروجی کامپیوتر موتور را بصورت مرحله‌ای حرکت می‌دهد. مقدار ایده‌ال باز شدن شیر با در نظر گرفتن شرایط متفاوت کار موتور در حافظه کامپیوتر ضبط شده است. شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی در شرایط زیر بسته باقی می‌ماند.

- موتور خاموش
- روشن کردن موتور
- دور آرام
- پائین بودن درجه حرارت مایع خنک کننده موتور
- بیش از حد بالا بودن درجه حرارت مایع خنک کننده موتور
- دور بالای موتور
- باز بودن دریچه گاز
- ولتاژ پائین باتری



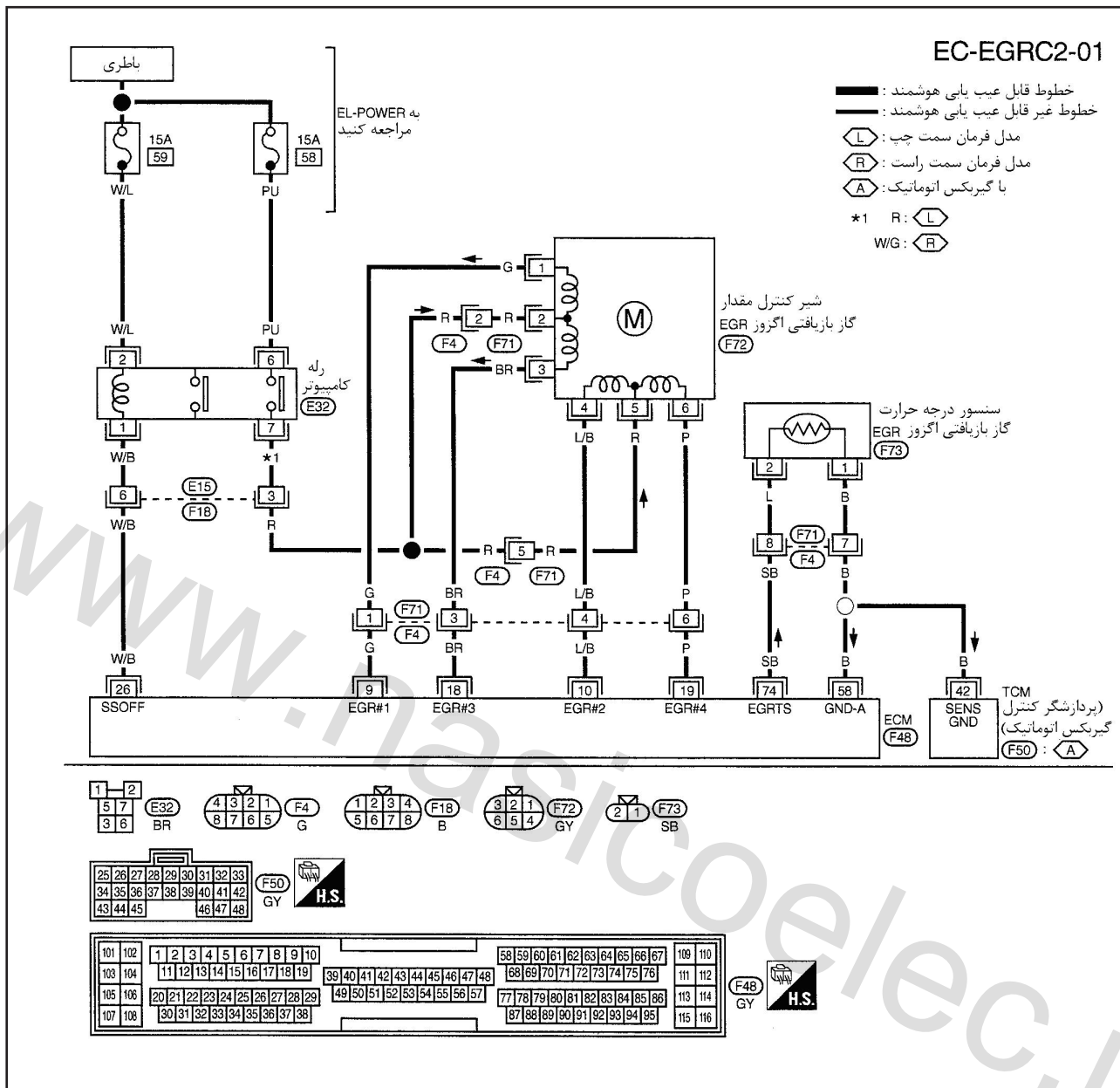


## مقادیر مرجع در حالت نظارت بر اطلاعات دستگاه کانسالت-II-

مشخصات	شرایط		موارد نظارت
کمتر از 4.5V	موتور : گرم شده باشد		EGR سنسور درجه حرارت
مرحله (پله) 0	دور آرام	<ul style="list-style-type: none"> <li>· موتور: گرم شده باشد.</li> <li>· کلید ارکاندیشن: خاموش OFF</li> <li>· دسته دنده «N»</li> <li>· بدون وجود بار روی موتور</li> </ul>	EGR VOL CON/V
مرحله (پله) 10 – 55	به موتور تا دور 3000RPM سرعت گاز دهید		

www.nasicoelec.ir





سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می شوند. احتیاط (هشدار):

در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی / خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

سرسیم	رنگ سیم	موارد	شرایط	اطلاعات (ولتاژ مستقیم)
9	G	شیر کنترل گاز بازیافتی اگزوز EGR	موتور روشن بوده و در دور آرام کار کند.	0.1-14V
10	L/B			
18	BR			
19	P			

روش عیب‌یابی

1	شروع بازرسی
آیا دستگاه کانسالت-II در دسترس قرار دارد؟ بلی یا خیر	
بلی	← به 2 مراجعه کنید.
خیر	← به 4 مراجعه کنید.

2	کنترل عملی کلی را انجام دهید.												
<p>با دستگاه کانسالت-II </p> <p>۱. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»                  ۲. در دستگاه کانسالت-II حالت «DATA MONITOR» را انتخاب کنید.                  ۳. از نمایش «COOLANT TEMP/S» به مقدار کمتر از 40°C (104°F) مطمئن شوید اگر نمایش از حد بیشتر است، موتور را خنک کنید.</p> <table border="1" data-bbox="359 795 614 1108"> <thead> <tr> <th colspan="2">DATA MONITOR</th> </tr> <tr> <th>MONITOR</th> <th>NO DTC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COOLANT TEMP/S</td> <td>XXX °C</td> </tr> </tbody> </table> <p>۴. موتور را روشن کرده و آنرا در دور آرام روشن نگهدارید.                  ۵. از نمایش بیش از 3V وضعیت «EGR TEMP SEN» در حالت «DATA MONITOR» مطمئن شوید. از نمایش صفحه نمایشگر پرینت گرفته یا نمایش را یادداشت کنید.</p> <table border="1" data-bbox="359 1220 614 1534"> <thead> <tr> <th colspan="2">DATA MONITOR</th> </tr> <tr> <th>MONITOR</th> <th>NO DTC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EGR TEMP SEN</td> <td>XXX V</td> </tr> </tbody> </table>		DATA MONITOR		MONITOR	NO DTC	COOLANT TEMP/S	XXX °C	DATA MONITOR		MONITOR	NO DTC	EGR TEMP SEN	XXX V
DATA MONITOR													
MONITOR	NO DTC												
COOLANT TEMP/S	XXX °C												
DATA MONITOR													
MONITOR	NO DTC												
EGR TEMP SEN	XXX V												
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست													
رضایت بخش است	← به 3 مراجعه کنید.												
رضایت بخش نیست	← به 6 مراجعه کنید.												



کنترل عملی کلی را انجام دهید.

3

## با دستگاه کانسالت-II

۱. موتور را تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.
۲. در دستگاه کانسالت-II وضعیت «EGR VOL CONT/V» را در حالت «ACTIVE TEST» انتخاب کنید.
۳. دور 2000RPM را حفظ کرده و سوراخ «EGR VOL. CONT/V» را در حد «STEP 20» تنظیم کنید.
۴. از نمایش «EGR TEMP SEN» در حد 1.0V کمتر یا بیشتر از مقدار نمایش داده شده در آزمایش مرحله 2 قبل مطمئن شوید.

ACTIVE TEST	
EGR VOL CONT/V	20 step
MONITOR	
ENG SPEED	XXX rpm
EGR TEMP SEN	XXX V

رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

پایان بازرسی

←

رضایت بخش است

به 6 مراجعه کنید.

←

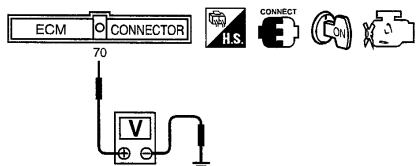
رضایت بخش نیست

کنترل عملی کلی را انجام دهید.

4

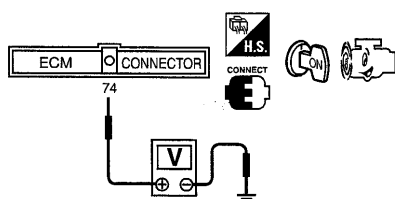
## بدون دستگاه کانسالت-II

۱. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»
۲. وجود ولتاژی بیش از 2.72V بین سرسیم 70 کامپیوتر (سیگنال سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور) و اتصال بدنه را تأیید کنید.  
اگر ولتاژ خارج از محدوده است، موتور را خنک کنید.



۳. موتور را روشن کرده و آنرا در دور آرام روشن نگهدارید

۴. وجود ولتاژی بیش از 3V بین سرسیم 74 کامپیوتر (سیگنال سنسور درجه حرارت گاز بازیافتی اگزوز EGR) و اتصال بدنه را تأیید کنید.



رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

به 5 مراجعه کنید.

←


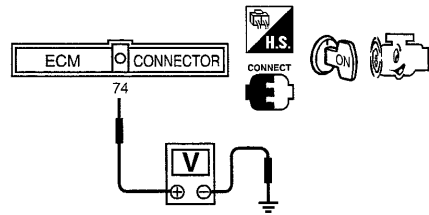
رضایت بخش است

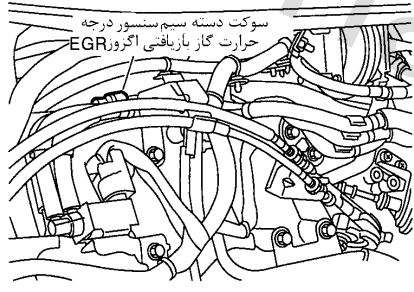
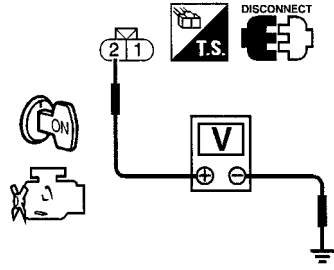
به 6 مراجعه کنید.

←

رضایت بخش نیست



5 کنترل عملی کلی را انجام دهید.	
<b>بدون دستگاه کانسالت-II</b> 	
<p>۱. موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.</p> <p>۲. با گاز دادن به موتور دور موتور را دو سه بار از دور آرام تا 3000RPM بالا ببرید.</p> <p>۳. از وجود ولتاژی به مقدار 1.0V یا کمتر یا بیشتر از مقدار اندازه‌گیری شده در آزمایش مرحله 4 بین سرسیم 74 کامپیوتر و اتصال بدنه مطمئن شوید.</p>	
	
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	←
پایان بازرسی	
رضایت بخش نیست	←
به 6 مراجعه کنید.	

6 مدار منبع تغذیه برق سنسور درجه حرارت گاز بازیافتی اگزوز EGR را کنترل کنید.	
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»</p> <p>۲. سوکت دسته سیم سنسور درجه حرارت گاز بازیافتی اگزوز EGR را جدا کنید.</p>	
	
<p>۳. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»</p> <p>۴. ولتاژ بین سرسیم 2 سنسور درجه حرارت گاز بازیافتی اگزوز EGR و اتصال بدنه را با دستگاه کانسالت-II یا ولتمتر اندازه‌گیری کنید.</p>	
ولتاژ : حدوداً 5V	
	
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	←
به 8 مراجعه کنید.	
رضایت بخش نیست	←
به 7 مراجعه کنید.	

7	قطعه معیوب را پیدا کنید.
موارد زیر را کنترل کنید. سوکت‌های F71, F4 دسته سیم بین کامپیوتر و سنسور درجه حرارت گاز بازیافتی اگزوز از نظر قطعی یا اتصالی	
←	دسته سیم یا سوکت‌ها را تعمیر یا تعویض کنید.

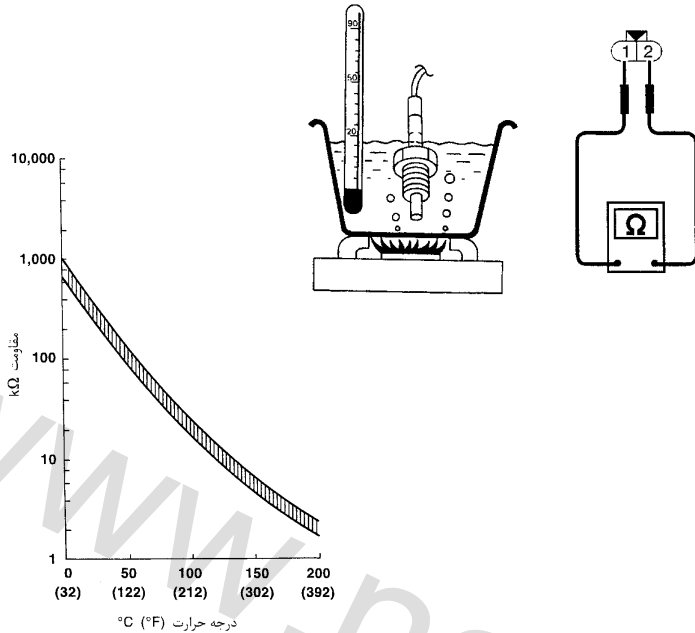
8	مدار اتصال بدنه سنسور درجه حرارت گاز بازیافتی اگزوز EGR را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.
۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF» ۲. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 1 سنسور درجه حرارت گاز بازیافتی اگزوز و اتصال بدنه موتور را کنترل کنید. به نقشه سیم کشی مدار مراجعه کنید. <b>اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</b> ۳. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>	
←	رضایت بخش است
←	رضایت بخش نیست
←	به 10 مراجعه کنید.
←	به 9 مراجعه کنید.

9	قطعه معیوب را پیدا کنید.
موارد زیر را کنترل کنید. سوکت‌های F71, F4 دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین کامپیوتر و سنسور درجه حرارت گاز بازیافتی اگزوز EGR دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین TCM (پردازشگر کنترل گیربکس اتوماتیک) و سنسور درجه حرارت EGR	
←	قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت‌ها تعمیر کنید.

سنسور درجه حرارت گاز بازیافتی اگزوز EGR را کنترل کنید.

10

۱. سنسور درجه حرارت گاز بازیافتی اگزوز EGR را پیاده کنید.
۲. مقاومت بین سرسیم‌های 1 و 2 سنسور درجه حرارت گاز بازیافتی اگزوز را در شرایط زیر کنترل کنید.



(اطلاعات مرجع)

مقاومت MΩ	ولتاژ V	درجه حرارت EGR °C (°F)
0.68-1.11	4.61	0(32)
0.09-0.12	2.53	50(122)
0.017-0.024	0.87	100(212)

رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

به 11 مراجعه کنید.



رضایت بخش است

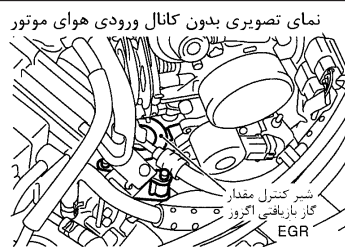
سنسور درجه حرارت گاز بازیافتی اگزوز EGR را کنترل کنید.



رضایت بخش نیست

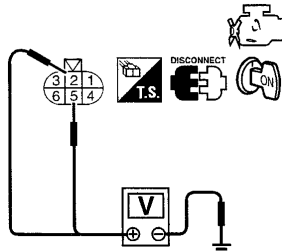
مدار منبع تغذیه برق شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز را کنترل کنید.

11



۱. سوکت شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز EGR را جدا کنید.

۲. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»
۳. ولتاژ بین سرسیم‌های 5, 2 شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز و اتصال بدنه را بوسیله ... کنترل کنید.



ولتاژ: ولتاژ باطری

رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

به 13 مراجعه کنید.



رضایت بخش است

به 12 مراجعه کنید.



رضایت بخش نیست



12	<b>قطعه معیوب را پیدا کنید.</b>
موارد زیر را کنترل کنید. • سوکت‌های F18, E15 • سوکت‌های F71, F-4 • دسته سیم بین رله کامپیوتر و شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز EGR از نظر قطعی یا اتصالی	
←	دسته سیم یا سوکتها را تعمیر کنید.

13	<b>مدار سیگنال خروجی شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز EGR را کنترل کنید.</b>										
۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF» ۲. سوکت کامپیوتر را جدا کنید. ۳. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیمهای کامپیوتر و سرسیمهای شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز EGR را بترتیب زیر کنترل کنید.											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>سرسیمهای کامپیوتر</th> <th>شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">18</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">19</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> </tbody> </table>		سرسیمهای کامپیوتر	شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی	9	1	10	4	18	3	19	6
سرسیمهای کامپیوتر	شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی										
9	1										
10	4										
18	3										
19	6										
۴. اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست											
←	رضایت بخش است به 15 مراجعه کنید.										
←	رضایت بخش نیست به 14 مراجعه کنید.										

14	<b>قطعه معیوب را پیدا کنید.</b>
موارد زیر را کنترل کنید. • سوکت‌های F71, F4 • دسته سیم بین کامپیوتر و شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز EGR از نظر قطعی یا اتصالی	
←	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.



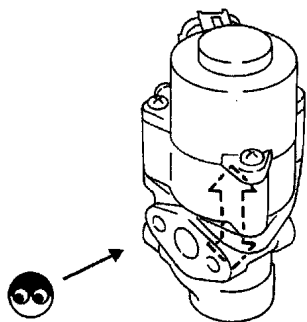
<b>شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز EGR را کنترل کنید. I-</b>		15
<p>۱. شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز را جدا کنید.                  ۲. مقاومت بین سرسیم 2 شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز و سرسیمهای 1,3 سپس سرسیم 5 و سرسیمهای 4,6 را کنترل کنید.</p>		
		<p>مقاومت:  <math>20.9-23.1 \Omega</math> در <math>20^\circ C (68^\circ F)</math></p>
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست		
به 16 مراجعه کنید.	←	رضایت بخش است (با دستگاه کانسالت II)
به 17 مراجعه کنید.	←	رضایت بخش است (بدون دستگاه کانسالت II)
شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز EGR را تعویض کنید.	←	رضایت بخش نیست

<b>شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز EGR را کنترل کنید. II-</b>		16																										
<p>با دستگاه کانسالت II</p> <p>۱. شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز EGR را پیاده کنید.                  ۲. سوکت دسته سیم کامپیوتر و سوکت شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز EGR را مجدداً جا بزنید.                  ۳. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»                  ۴. با دستگاه کانسالت II- در حالت «ACTIVE TEST»، آزمایش «EGR VOL CONT/V» را انجام دهید.                  ۵. جلو و عقب رفتن نرم و آرام شفت شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز EGR بر مبنای مراحل باز شدن شیر را کنترل کنید.</p>																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ACTIVE TEST</th> </tr> <tr> <th>EGR VOL CONT/V</th> <th>20 step</th> </tr> <tr> <th colspan="2">MONITOR</th> </tr> <tr> <th>ENG SPEED</th> <th>XXX rpm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	ACTIVE TEST		EGR VOL CONT/V	20 step	MONITOR		ENG SPEED	XXX rpm																				
ACTIVE TEST																												
EGR VOL CONT/V	20 step																											
MONITOR																												
ENG SPEED	XXX rpm																											
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست																												
به 18 مراجعه کنید.	←	رضایت بخش است																										
شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز EGR را تعویض کنید.	←	رضایت بخش نیست																										

شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز EGR را کنترل کنید. II-	17
---	----

بدون دستگاه کانسالت II-

۱. شیر کنترل گاز بازیافتی اگزوز EGR را پیاده کنید.
۲. سوکت‌های دسته سیم کامپیوتر و دسته سیم شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز EGR را مجدداً جا بزنید.
۳. سوئیچ خودرو را باز و بسته کنید.
۴. جلو و عقب رفتن نرم و آرام شفت شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز EGR بر مبنای وضعیت سوئیچ خودرو را کنترل کنید.



رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است	←	به 18 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز EGR را تعویض کنید.

ایراد متناوب را کنترل کنید.	18
-----------------------------	----

به «عیب‌یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.

پایان بازرسی	←	
--------------	---	--

## شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر EVAP

شرح  
شرح سیستم

عمل کننده	عمل کامپیوتر	سیگنال ورودی به کامپیوتر	سنسور
شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین EVAP	کنترل جریان بخارات بنزین	دور موتور (سیگنال موقعیت)	سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت)
		دور موتور (سیگنال مرجع)	سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع)
		مقدار هوای ورودی موتور	سنسور مقدار جریان هوا
		درجه حرارت مایع خنک کننده موتور	سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور
		سیگنال استارت	سوئیچ خودرو
		موقعیت دریچه گاز	سنسور موقعیت دریچه گاز
		موقعیت بسته بودن دریچه گاز	کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز
		غلظت اکسیژن در گاز اگزوز (سیگنال برگشتی نسبت مخلوط)	سنسورهای حرارتی اکسیژن جلو
		درجه حرارت بنزین داخل باک	سنسور درجه حرارت باک بنزین
		سرعت خودرو	سنسور سرعت خودرو

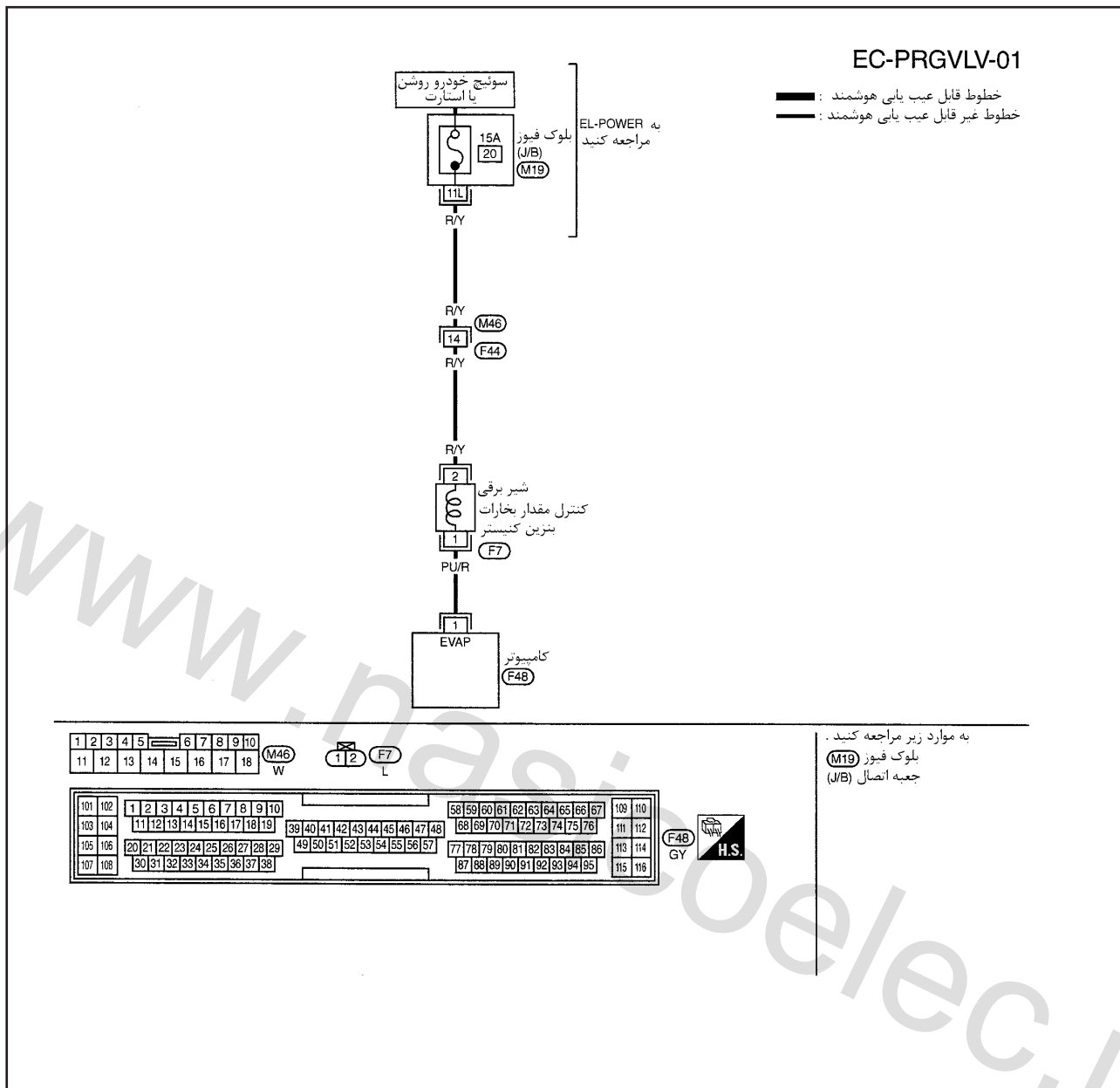
این سیستم نرخ حرکت جریان بخارات بنزین از کنیستر EVAP را کنترل می‌کند. برای انجام این منظور سوراخ یا دهانه مسیر انحرافی در شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر تغییر می‌کند تا نرخ جریان حرکت بخارات بنزین را کنترل کند. شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین مرتباً عمل خاموش/ روشن OFF/ON را برحسب سیگنال دریافتی از کامپیوتر تکرار می‌کند. مقدار باز شدن شیر برای کنترل ایده‌آل موتور تغییر می‌کند. مقدار ایده‌آل ذخیره شده در حافظه کامپیوتر برحسب شرایط مختلف عمل موتور محاسبه شده است. در هنگام کار کردن موتور نرخ جریان بخارات بنزین از کنیستر EVAP برحسب تغییر جریان هوا تنظیم می‌شود.

## مقادیر مرجع در حالت نظارت بر اطلاعات دستگاه کانسالت II-

اطلاعات مشخصات مقادیر مرجع هستند.

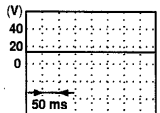
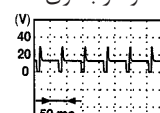
مشخصات	شرایط		مورد نظارت
0%	دور آرام (خودرو متوقف باشد)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• موتور: گرم شده باشد</li> <li>• کلید ارکاندیشن : خاموش</li> <li>• OFF</li> <li>• دسته دنده : خلاص «N»</li> <li>• بدون وجود بار روی موتور</li> </ul>	PURG VOL C/V
—	دور موتور 2000RPM		





سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می شوند. احتیاط:

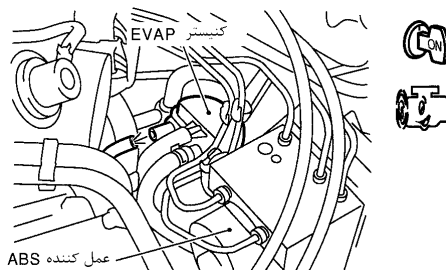
در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی / خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	موارد	رنگ سیم	سرسیم
ولتاژ باتری 	موتور روشن در دور آرام	شیر کنترل گاز بازیافتی اگزوز EGR	PU/R	1
ولتاژ باتری 	موتور روشن بوده و در دور 2000RPM کار کند. (100 ثانیه پس از روشن شدن موتور)			

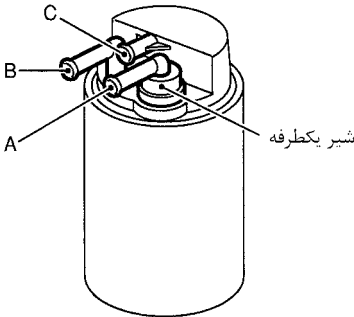
## روش عیب‌یابی

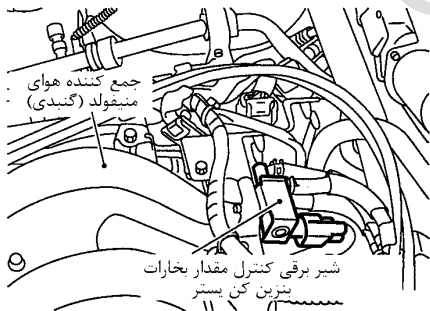
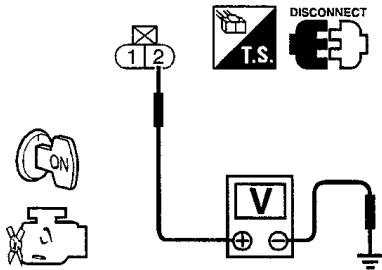
1	شروع بازرسی
آیا دستگاه کانسالت-II در دسترس قرار دارد؟ بلی یا خیر	
بلی	← به 2 مراجعه کنید.
خیر	← به 3 مراجعه کنید.

2	عمل کنترل شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر EVAP را کنترل کنید.																		
<p>با دستگاه کانسالت-II</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»</li> <li>شلنگ بخارات بنزین متصل به شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر در محل کنیستر را جدا کنید.</li> <li>سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON» و وضعیت «PURG VOL CONT/V» را در حالت «DATA MONITOR» در دستگاه کانسالت-II انتخاب کنید.</li> <li>موتور را روشن کرده و آنرا در دور آرام روشن نگهدارید.</li> <li>درصد باز شدن شیر («QU» و «Qd») را تغییر داده و وجود مکش را در شرایط زیر کنترل کنید.</li> </ol>																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>شرایط</th> <th>مکش (وکیوم)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>در دور آرام</td> <td>نباید وجود داشته باشد</td> </tr> <tr> <td>دور موتور در حدود 2000rpm باشد.</td> <td>باید وجود داشته باشد</td> </tr> </tbody> </table>	شرایط	مکش (وکیوم)	در دور آرام	نباید وجود داشته باشد	دور موتور در حدود 2000rpm باشد.	باید وجود داشته باشد												
شرایط	مکش (وکیوم)																		
در دور آرام	نباید وجود داشته باشد																		
دور موتور در حدود 2000rpm باشد.	باید وجود داشته باشد																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ACTIVE TEST</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PURG VOL CONT/V</td> <td>XXX %</td> </tr> <tr> <th colspan="2">MONITOR</th> </tr> <tr> <td>ENG SPEED</td> <td>XXX rpm</td> </tr> <tr> <td>A/F ALPHA-B1</td> <td>XX %</td> </tr> <tr> <td>A/F ALPHA-B2</td> <td>XX %</td> </tr> <tr> <td>HO2S1 MNTR (B1)</td> <td>LEAN</td> </tr> <tr> <td>HO2S1 (B2)</td> <td>LEAN</td> </tr> <tr> <td>THRTL POS SEN</td> <td>X. XX V</td> </tr> </tbody> </table>	ACTIVE TEST		PURG VOL CONT/V	XXX %	MONITOR		ENG SPEED	XXX rpm	A/F ALPHA-B1	XX %	A/F ALPHA-B2	XX %	HO2S1 MNTR (B1)	LEAN	HO2S1 (B2)	LEAN	THRTL POS SEN	X. XX V
ACTIVE TEST																			
PURG VOL CONT/V	XXX %																		
MONITOR																			
ENG SPEED	XXX rpm																		
A/F ALPHA-B1	XX %																		
A/F ALPHA-B2	XX %																		
HO2S1 MNTR (B1)	LEAN																		
HO2S1 (B2)	LEAN																		
THRTL POS SEN	X. XX V																		
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست																			
رضایت بخش است	← به 4 مراجعه کنید.																		
رضایت بخش نیست	← به 5 مراجعه کنید.																		

3	عمل کنترلی شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر EVAP را کنترل کنید.						
<p>بدون دستگاه کانسالت-II</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»</li> <li>شلنگ بخارات بنزین متصل به شیر برقی بخارات بنزین کنیستر در محل کنیستر را جدا کنید.</li> <li>موتور را روشن کرده و حداقل آنرا 80 ثانیه در دور آرام روشن نگهدارید.</li> <li>وجود مکش در شلنگ بخارات بنزین EVAP را در شرایط زیر کنترل کنید.</li> </ol>							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>شرایط</th> <th>مکش</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>در دور آرام</td> <td>نباید وجود داشته باشد</td> </tr> <tr> <td>دور موتور در حدود 2000RPM باشد</td> <td>باید وجود داشته باشد</td> </tr> </tbody> </table>	شرایط	مکش	در دور آرام	نباید وجود داشته باشد	دور موتور در حدود 2000RPM باشد	باید وجود داشته باشد
شرایط	مکش						
در دور آرام	نباید وجود داشته باشد						
دور موتور در حدود 2000RPM باشد	باید وجود داشته باشد						
	 <p>عمل کننده ABS</p>						
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست							
رضایت بخش است	← به 4 مراجعه کنید.						
رضایت بخش نیست	← به 5 مراجعه کنید.						




<b>کنیستر EVAP را کنترل کنید.</b>		4
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»                  ۲. کنیستر EVAP را پیاده کنید.                  ۳. منفذ B در کنیستر EVAP را مسدود کنید.                  ۴. با دهان در منفذ A بدمید، و خروج آزادانه هوا از منفذ C باوجود مقاومت در شیر یک طرفه را کنترل کنید.                  ۵. منفذ A در کنیستر EVAP را مسدود کنید.                  ۶. با دهان در منفذ B بدمید و خروج آزادانه هوا از منفذ C را کنترل کنید.</p>		
		
<b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>		
رضایت بخش است	←	<b>پایان بازرسی</b>
رضایت بخش نیست	←	کنیستر EVAP را تعویض کنید.

<b>مدار تغذیه برق شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر EVAP را کنترل کنید.</b>		5
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»                  ۲. سوکت دسته سیم شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر را جدا کنید.</p>		
		
<p>۳. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»                  ۴. ولتاژ بین سرسیم 2 شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر EVAP و اتصال بدنه را با دستگاه کانسالت-II یا ولتمتر کنترل کنید.</p>		
<p><b>ولتاژ: ولتاژ باطری</b></p> 		
<b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>		
رضایت بخش است	←	به 7 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به 6 مراجعه کنید.

6	<b>قطعه معیوب را پیدا کنید.</b>
موارد زیر را کنترل کنید. • سوکت‌های F46, F44 • سوکت بلوک فیوز (J/B) M19 • فیوز 15A • دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر و فیوز	
⇐	دسته سیم یا سوکت‌ها را تعمیر کنید.

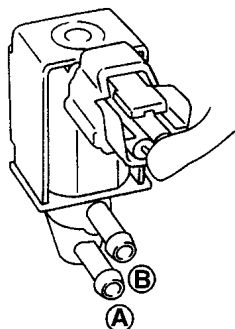
7	<b>مدار سیگنال خروجی شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.</b>
۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF» ۲. سوکت کامپیوتر را جدا کنید. ۳. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 1 کامپیوتر و سرسیم 1 شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر را کنترل کنید. به نقشه سیم کشی مدار مراجعه کنید. <b>اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</b> ۴. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>	
⇐	رضایت بخش است (با دستگاه کانسالت-II) به 8 مراجعه کنید.
⇐	رضایت بخش است (بدون دستگاه کانسالت-II) به 9 مراجعه کنید.
⇐	رضایت بخش نیست قطعی مدار یا اتصالی به بدنه و اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت‌ها تعمیر کنید.

8	<b>عملکرد شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر را کنترل کنید.</b>																						
با دستگاه کانسالت-II  ۱. موتور را روشن کنید. ۲. در دستگاه کانسالت-II وضعیت «PURG VOL CONT/V» را در حالت «ACTIVE TEST» اجرا کنید. تغییر دور موتور برحسب تغییر مقدار باز شدن شیر را کنترل کنید.																							
<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">ACTIVE TEST</th> </tr> <tr> <th>PURG VOL CONT/V</th> <th>XXX %</th> </tr> <tr> <th colspan="2">MONITOR</th> </tr> <tr> <th>ENG SPEED</th> <th>XXX rpm</th> </tr> <tr> <th>A/F ALPHA-B1</th> <th>XX %</th> </tr> <tr> <th>A/F ALPHA-B2</th> <th>XX %</th> </tr> <tr> <th>HO2S1 MNTR (B1)</th> <th>LEAN</th> </tr> <tr> <th>HO2S1 (B2)</th> <th>LEAN</th> </tr> <tr> <th>THRTL POS SEN</th> <th>X.XX V</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		ACTIVE TEST		PURG VOL CONT/V	XXX %	MONITOR		ENG SPEED	XXX rpm	A/F ALPHA-B1	XX %	A/F ALPHA-B2	XX %	HO2S1 MNTR (B1)	LEAN	HO2S1 (B2)	LEAN	THRTL POS SEN	X.XX V				
ACTIVE TEST																							
PURG VOL CONT/V	XXX %																						
MONITOR																							
ENG SPEED	XXX rpm																						
A/F ALPHA-B1	XX %																						
A/F ALPHA-B2	XX %																						
HO2S1 MNTR (B1)	LEAN																						
HO2S1 (B2)	LEAN																						
THRTL POS SEN	X.XX V																						
<b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>																							
⇐	رضایت بخش است به 10 مراجعه کنید.																						
⇐	رضایت بخش نیست به 9 مراجعه کنید.																						



شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر را کنترل کنید.

9

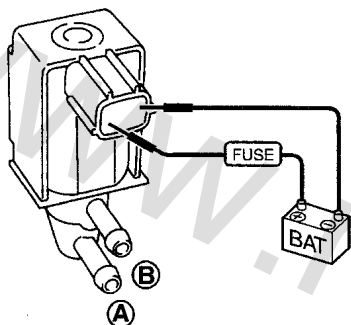


با دستگاه کانسالت-II  
ارتباط منافذ هوای شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر را در شرایط زیر کنترل کنید.

شرایط	وجود ارتباط بین منافذ
PURG VOL CONT/V	A و B
100.0%	بلی
0.0%	خیر

بدون دستگاه کانسالت-II

ارتباط بین منافذ هوای شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر را در شرایط زیر کنترل کنید.



شرایط	وجود ارتباط بین منافذ
	A و B
هنگامیکه جریان 12V مستقیم بین سرسیمهای 1 و 2 برقرار شده باشد.	بلی
هنگامیکه جریان برقرار نشود	خیر

رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است ← به 10 مراجعه کنید.

رضایت بخش نیست ← شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر را تعویض کنید.

10 ایراد متناوب را کنترل کنید.

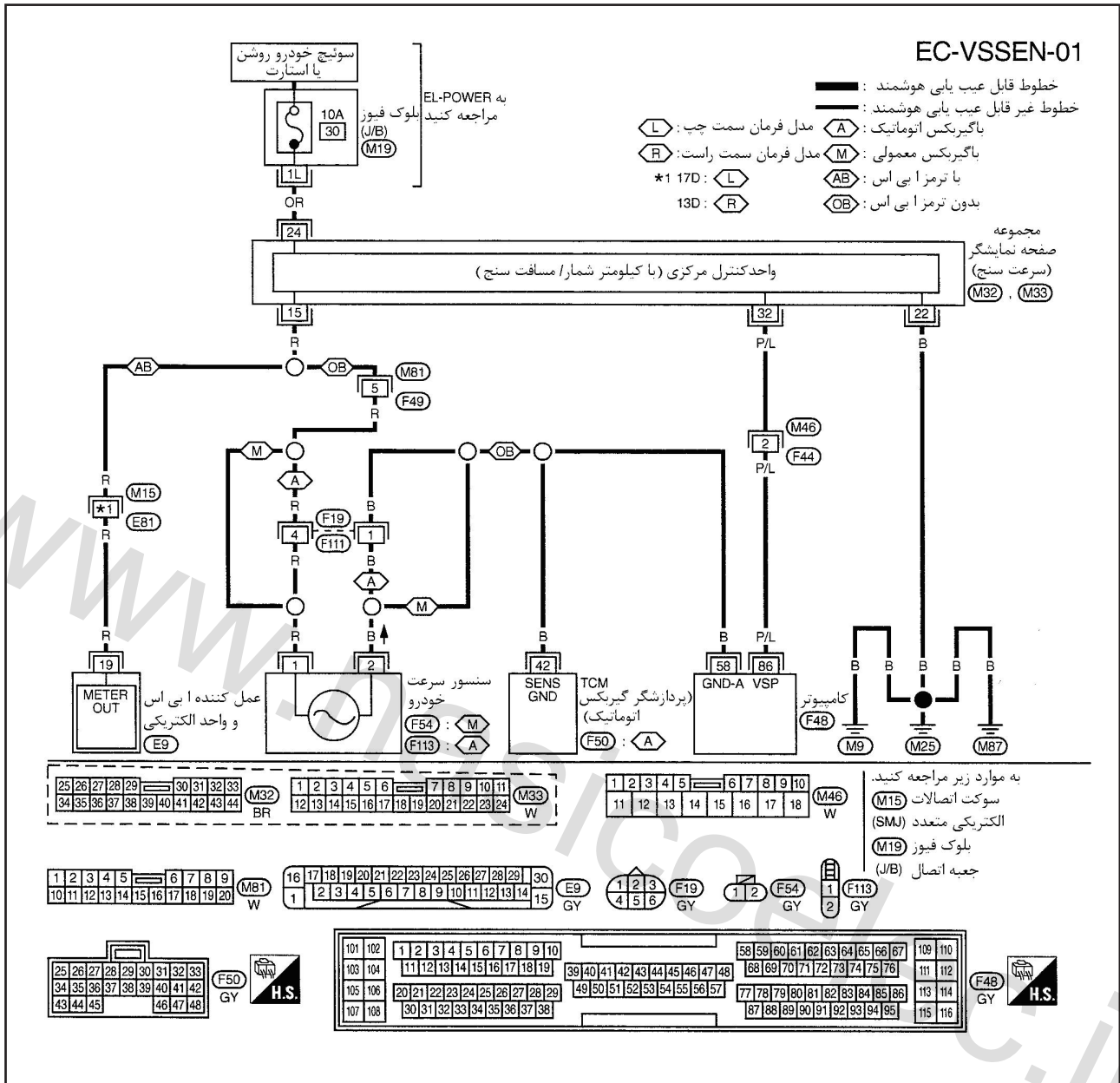
به «عیب‌یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.

← پایان بازرسی





سنسور سرعت خودرو (VSS)  
نقشه سیم کشی مدار



سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می شوند. احتیاط:

در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی/ خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به تراز یستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

سرسیم	رنگ سیم	موارد	شرایط	اطلاعات (ولتاژ مستقیم)
86	P/L	سنسور سرعت خودرو	خودرو روی جک قرار داشته و چرخها با سرعت 10KM/H (6 MPH) در دنده 1 در حرکت باشند	تقریباً 2.0V
			خودرو روی جک قرار داشته و چرخها با سرعت 30KM/H (19 MPH) در دنده 2 در حرکت باشند.	تقریباً 2.5V



## روش عیب یابی

1	شروع بازرسی	
	آیا دستگاه کانسالت II- در دسترس قرار دارد؟ بلی یا خیر	
	بلی	← به 2 مراجعه کنید.
	خیر	← به 3 مراجعه کنید.

2	عملکرد کلی را کنترل کنید.															
	<p><b>با دستگاه کانسالت II-</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»</li> <li>خودرو را از زمین بلند کنید.</li> <li>موتور را روشن کرده و آنرا در دور آرام روشن نگهدارید.</li> <li>در دستگاه کانسالت وضعیت «VHC SPEED SE» را در حالت «DATA MONITOR» انتخاب کنید.</li> <li>مقدار نمایش داده شده «VHCSPEED SE» را هنگام گردش چرخها در وضعیت دنده مناسب کنترل کنید.</li> </ol>															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">DATA MONITOR</th> </tr> <tr> <th>MONITOR</th> <th>NO DTC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ENG SPEED</td> <td>XXX rpm</td> </tr> <tr> <td>COOLAN TEMP/S</td> <td>XXX °C</td> </tr> <tr> <td>B/FUEL SCHDL</td> <td>XXX msec</td> </tr> <tr> <td>PW/ST SIGNAL</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>VHCL SPEED SE</td> <td>XXX km/h</td> </tr> </tbody> </table> <p>نمایش «VHCL SPEED SE» باید بیش از 10km/h (6 MPH) باشد.</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	DATA MONITOR		MONITOR	NO DTC	ENG SPEED	XXX rpm	COOLAN TEMP/S	XXX °C	B/FUEL SCHDL	XXX msec	PW/ST SIGNAL	OFF	VHCL SPEED SE	XXX km/h	
DATA MONITOR																
MONITOR	NO DTC															
ENG SPEED	XXX rpm															
COOLAN TEMP/S	XXX °C															
B/FUEL SCHDL	XXX msec															
PW/ST SIGNAL	OFF															
VHCL SPEED SE	XXX km/h															
	رضایت بخش است	← پایان بازرسی														
	رضایت بخش نیست	← به 4 مراجعه کنید.														

3	عملکرد کلی را کنترل کنید.					
	<p><b>بدون دستگاه کانسالت II-</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»</li> <li>خودرو را از زمین بلند کنید.</li> <li>موتور را روشن کرده و آنرا در دور آرام روشن نگهدارید.</li> <li>با دستگاه اسپیسکوپ ولتاژ بین سرسیم 86 کامپیوتر و اتصال بدنه را بخوانید.</li> <li>نمایش سیگنال موجی در روی صفحه اسپیسکوپ را بنحو نمایش شده در زیر و شرایط ذکر شده کنترل کنید.</li> </ol>					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ولتاژ</th> <th>شرایط</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td>           سرعت خودرو 30km/h (19MPH) و در دنده 2 قرار داشته باشد.         </td> </tr> </tbody> </table>	ولتاژ	شرایط		سرعت خودرو 30km/h (19MPH) و در دنده 2 قرار داشته باشد.	
ولتاژ	شرایط					
	سرعت خودرو 30km/h (19MPH) و در دنده 2 قرار داشته باشد.					
	رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست					
	رضایت بخش است	← پایان بازرسی				
	رضایت بخش نیست	← به 4 مراجعه کنید.				

4	مدار سیگنال ورودی سنسور سرعت خودرو را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.
	<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»</p> <p>۲. سوکت دسته سیم کامپیوتر و سوکت دسته سیم مجموعه صفحه نمایشگر را جدا کنید.</p> <p>۳. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 86 کامپیوتر و سرسیم 32 مجموعه صفحه نمایشگر را کنترل کنید.</p> <p><b>اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</b></p> <p>۴. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید.</p> <p><b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>
	رضایت بخش است ← به 6 مراجعه کنید.
	رضایت بخش نیست ← به 5 مراجعه کنید.

5	قطعه معیوب را پیدا کنید.
	<p>موارد زیر را کنترل کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سوکت‌های F44, M46</li> <li>• دسته سیم بین کامپیوتر و مجموعه صفحه نمایشگر از نظر قطعی و اتصالی</li> </ul>
	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت‌ها تعمیر کنید. ←

6	عملکرد سرعت سنچ را کنترل کنید.
	<p>از عملکرد مناسب سرعت سنچ اطمینان حاصل کنید.</p> <p><b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>
	رضایت بخش است ← به 8 مراجعه کنید.
	رضایت بخش نیست ← به 7 مراجعه کنید.

7	مدار سرعت سنچ را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.
	<p>موارد زیر را کنترل کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سوکت‌های F49, M81</li> <li>• سوکت‌های F111, F19</li> <li>• سوکت‌های E81, M15</li> <li>• دسته سیم بین مجموعه صفحه نمایشگر و عمل کننده ای بی اس و واحد الکتریکی از نظر قطعی یا اتصالی</li> <li>• دسته سیم بین مجموعه صفحه نمایشگر و سنسور سرعت خودرو را از نظر قطعی و اتصالی</li> <li>• دسته سیم بین سنسور سرعت خودرو و کامپیوتر از نظر قطعی و اتصالی</li> <li>• دسته سیم بین سنسور سرعت خودرو و TCM (پردازشگر گیربکس اتوماتیک) از نظر قطعی یا اتصالی</li> </ul> <p><b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>
	مجموعه صفحه نمایشگر و سنسور سرعت خودرو را کنترل کنید. به بخش EL مراجعه کنید. ←
	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید. ←

8	ایراد متناوب را کنترل کنید.
	به «عیب یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.
	پایان بازرسی ←



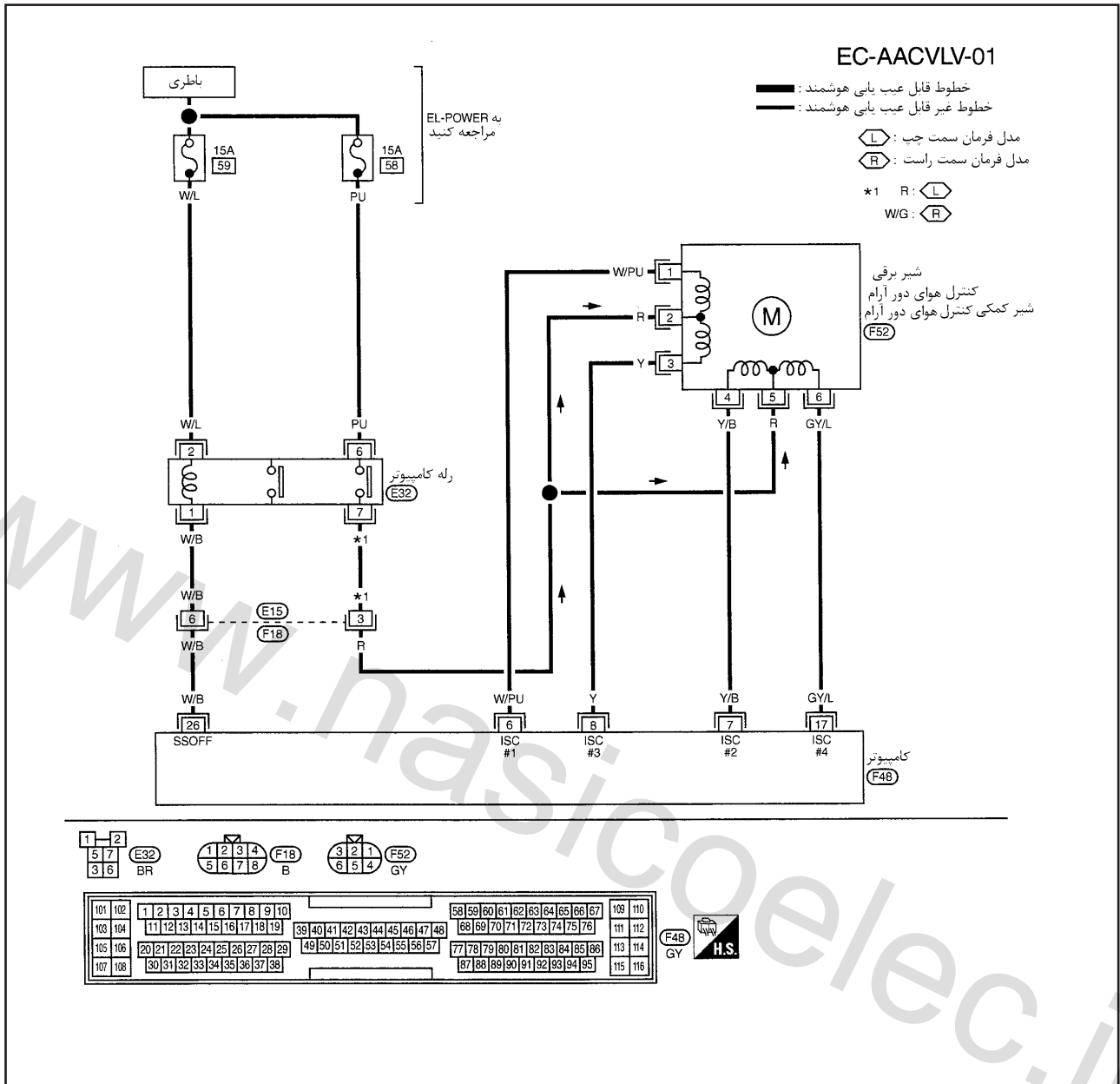
## شیر برقی کنترل هوای دور آرام – (IACV) – شیر کمکی کنترل هوای دور آرام (AAC)

مقادیر مرجع در حالت نظارت بر اطلاعات دستگاه کانسالت-II-

اطلاعات مشخصات مقادیر مرجع هستند.

مشخصات	شرایط		موارد نظارت
2-10 پله (مرحله)	دور آرام	<ul style="list-style-type: none"> <li>• موتور گرم شده باشد.</li> <li>• کلید ارکاندیشن «OFF»</li> <li>• دسته دنده «N»</li> <li>• بدون وجود بار روی موتور</li> </ul>	IACV-AACV
—	2000RPM		

www.nasicoelec.ir



سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هر یک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می شوند. احتیاط (هشدار):

در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی / خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

سرسیم	رنگ سیم	موارد	شرایط	اطلاعات (ولتاژ مستقیم)
6	W/PU	شیر برقی IACV-AAC	موتور روشن بوده و در دور آرام کار کند.	0.1-14V
7	Y/B			
8	Y			
17	GY/L			

روش عیب‌یابی

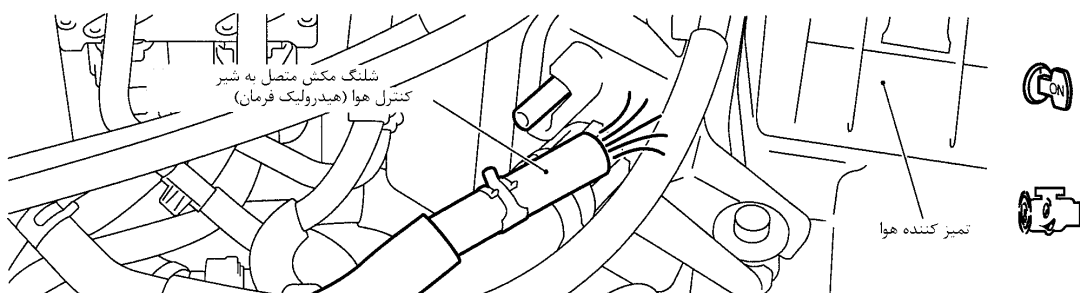
<b>کنترل عملی کلی را انجام دهید.</b>		<b>1</b>
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»                  ۲. سیگنال ولتاژی بین سرسیمهای 6, 7, 8, 17 کامپیوتر (سیگنال شیر IACV-AAC) و اتصال بدنه را بوسیله اسپسکوپ بخوانید.                  ۳. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»، حداقل 5 ثانیه صبر کنید. سپس سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»                  ۴. پس از بستن سوئیچ خودرو «OFF» نمایش سیگنال موجی در روی صفحه اسپسکوپ برای حداقل یکبار در هر 10 ثانیه را بنحو نشان داده شده در زیر تأیید کنید.</p>		
<b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>		
رضایت بخش است	←	پایان بازرسی
رضایت بخش نیست	←	به 2 مراجعه کنید.

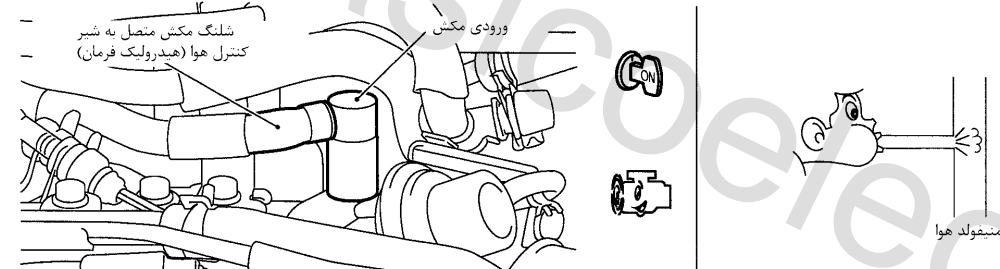
<b>مدار منبع تغذیه برق شیر IACV-AAC را کنترل کنید.</b>		<b>2</b>
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»                  ۲. سوکت دسته سیم شیر IACV-AAC را جدا کنید.                  ۳. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»                  ۴. ولتاژ بین سرسیمهای 2, 5 شیر IACV-AAC و بدنه را با دستگاه کانسالت-II یا ولتمتر کنترل کنید.</p>		
<b>ولتاژ: ولتاژ باطری</b>		
<b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>		
رضایت بخش است	←	به 4 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به 3 مراجعه کنید.

3	قطعه معیوب را پیدا کنید.
	موارد زیر را کنترل کنید. سوکت‌های F18, E15 دسته سیم بین شیر IACV-AAC و رله کامپیوتر از نظر قطعی و اتصالی
	دسته سیم یا سوکت‌ها را تعمیر کنید.

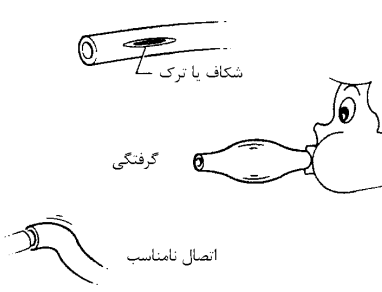
4	مدار سیگنال خروجی شیر برقی و شیر کمکی دور آرام (IACV-AAC) را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.										
	۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF» ۲. سوکت دسته سیم کامپیوتر را جدا کنید. ۳. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم‌های کامپیوتر و سرسیم‌های شیر برقی و شیر کمکی IACV-AAC را بنحو زیر کنترل کنید. به نقشه سیم کشی مدار مراجعه کنید.										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>سرسیم‌های شیر IACV-AAC</th> <th>سرسیم‌های کامپیوتر</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>17</td> </tr> </tbody> </table>	سرسیم‌های شیر IACV-AAC	سرسیم‌های کامپیوتر	1	6	4	7	3	8	6	17
سرسیم‌های شیر IACV-AAC	سرسیم‌های کامپیوتر										
1	6										
4	7										
3	8										
6	17										
	۴. اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>										
	رضایت بخش است ← به 5 مراجعه کنید.										
	رضایت بخش نیست ← قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت‌ها تعمیر کنید.										

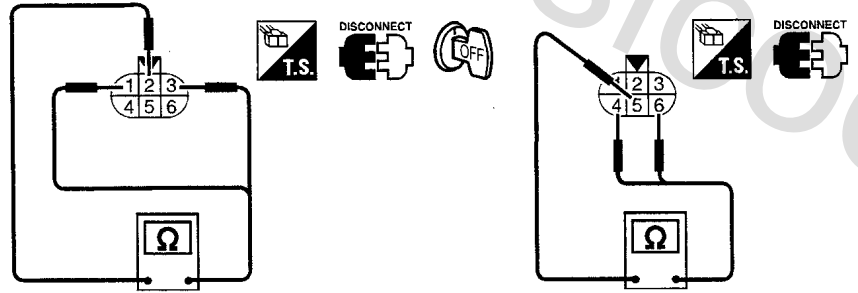
5	عملکرد شیر کنترل هوا (هیدرولیک فرمان) را کنترل کنید. -I
	۱. سوکت‌های دسته سیم کامپیوتر و شیر برقی و شیر کنترل دور آرام IACV-AAC را مجدداً جا بزنید. ۲. شلنگ مکش متصل به شیر کنترل هوا (هیدرولیک فرمان) در محل کانال ورودی هوا را جدا کنید. ۳. موتور را روشن کرده و آنرا در دور آرام روشن نگهدارید. ۴. وجود مکش در شلنگ مکش را کنترل کنید.
	<b>رضایت بخشی است یا رضایت بخش نیست</b>
	رضایت بخش است ← به 6 مراجعه کنید.
	رضایت بخش نیست ← شیر کنترل هوا (هیدرولیک فرمان) را تعویض کنید.

<p>عملکرد شیر کنترل هوا (هیدرولیک فرمان) را کنترل کنید. II-</p>	6
<p>وجود مکش در شلنگ مکش هوا را در زمان چرخاندن غربلیک فرمان کنترل کنید.</p>	
 <p>مکش باید وجود داشته باشد.</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
<p>به 9 مراجعه کنید.</p>	<p>رضایت بخش است ←</p>
<p>به 7 مراجعه کنید.</p>	<p>رضایت بخش نیست ←</p>

<p>منفذ (سوراخ) مکش را کنترل کنید.</p>	7
<p>۱. موتور را خاموش کنید.          ۲. شلنگ مکش متصل به شیر کنترل هوا (هیدرولیک فرمان) در محل ورودی مکش را جدا کنید.          ۳. هوا در محل ورودی مکش بدمید.          ۴. جریان آزاد هوا را کنترل کنید.</p>	
 <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
<p>به 8 مراجعه کنید.</p>	<p>رضایت بخش است ←</p>
<p>ورودی مکش را تعویض کنید.</p>	<p>رضایت بخش نیست ←</p>



<b>شلنگ‌ها و لوله‌های مکش را کنترل کنید.</b>		<b>8</b>
<p>۱. شلنگ مکش مابین شیر کنترل هوا (هیدرولیک فرمان) و ورودی مکش، شیر کنترل هوا (هیدرولیک فرمان) و کانال هوا را جدا کنید.                  ۲. شلنگ‌ها و لوله‌ها را از نظر ترک، گرفتگی، اتصال نامناسب و جدا شدن کنترل کنید.</p>		
		
<b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>		
رضایت بخش است	←	به 9 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	شلنگها یا لوله‌ها را تعمیر کنید.

<b>شیر برقی و شیر کمکی هوای دور آرام IACV-AAC را کنترل کنید. I-</b>		<b>9</b>
<p>۱. سوکت شیر IACV-AAC را جدا کنید.                  ۲. مقاومت بین سرسیم 2 شیر IACV-AAC و سرسیمهای 3,1 همچنین سرسیم 5 و سرسیمهای 4,6 را کنترل کنید.</p>		
		
<p>مقاومت :                  تقریباً <math>22 \Omega</math> در <math>20^{\circ}\text{C}</math> (<math>68^{\circ}\text{F}</math>)</p>		
<b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>		
رضایت بخش است	←	به 10 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	مجموعه شیر IACV-AAC را تعویض کنید.

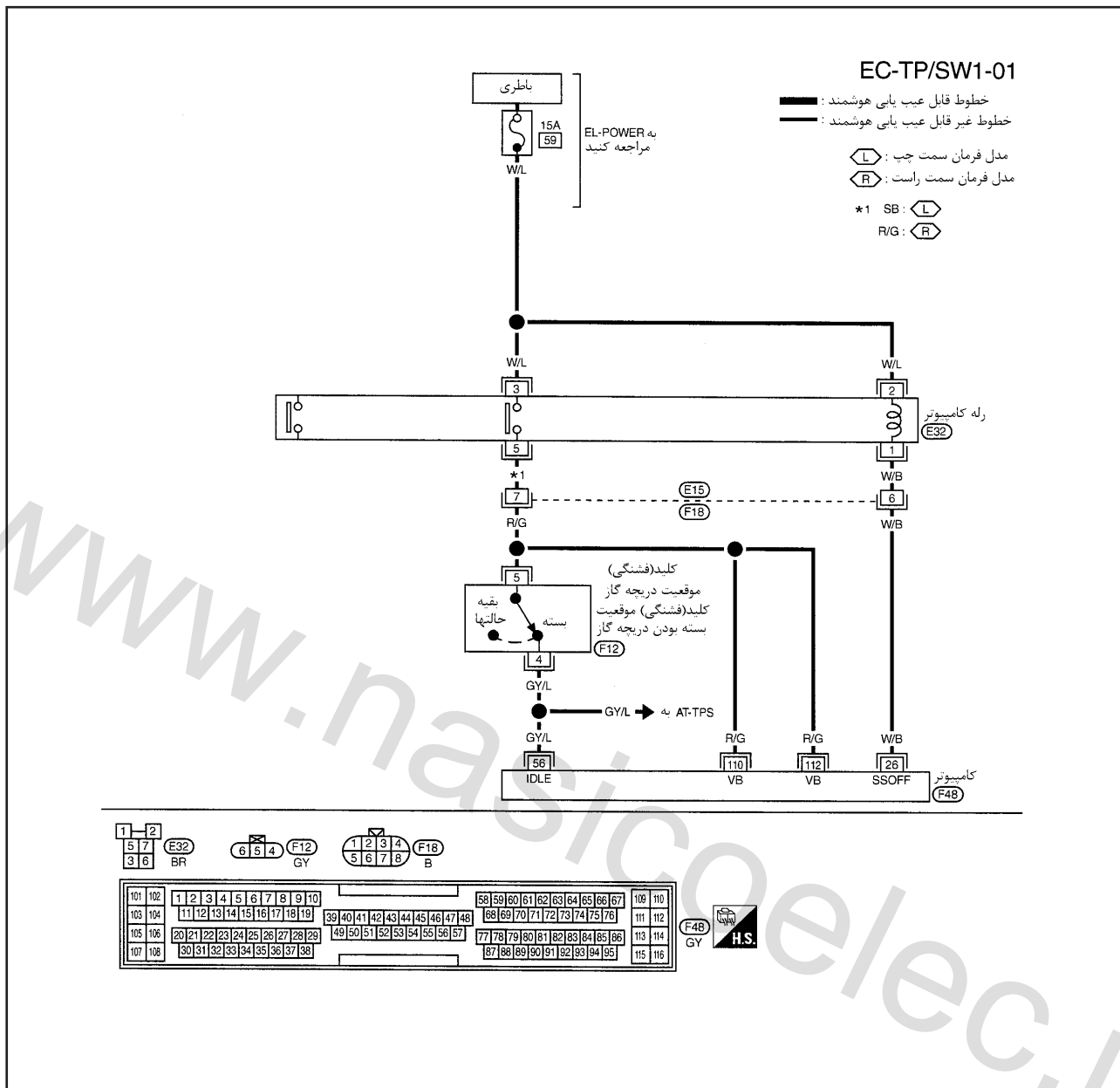
10 شیر IACV-AAC را کنترل کنید. II-	
<p>1. سوکت‌های شیر IACV-AAC و سوکت کامپیوتر را وصل کنید.</p> <p>2. سوئیچ خودرو را باز «ON» و بسته «OFF» کرده و از صدای عمل کردن شیر IACV-AAC بر مبنای وضعیت سوئیچ مطمئن شوید.</p>	
<p>نمای تصویری بدون کانال ورودی هوا</p>  <p>شیر IACV-AAC</p>	
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	← به 12 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به 11 مراجعه کنید.
11 شیر IACV-AAC را تعویض کنید.	
<p>1. مجموعه شیر IACV-AAC را تعویض کنید.</p> <p>2. «یادگیری مقدار هوای دور آرام»، EC را اجرا کنید. آیا نتیجه کامل یا ناقص است؟ کامل یا ناقص</p>	
کامل است	← پایان بازرسی
ناقص است	← از دستور العمل «یادگیری مقدار هوای دور آرام» پیروی کنید.
12 دور آرام هدف را کنترل کنید.	
<p>1. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»</p> <p>2. تمام سوکت‌ها و شلنگ‌های مکش را جا بزنید.</p> <p>3. موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.</p> <p>4. همچنین گیربکس را تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.</p> <p>5. در مدل گیربکس اتوماتیک با دستگاه کانسالت II- با خودرو تا زمانیکه «FLUID TEM SE» در حالت «DATA MONITOR» سیستم گیربکس اتوماتیک کمتر از 0.9V را نشان دهد رانندگی کنید.</p> <p>6. خودرو را با موتور روشن متوقف کنید.</p> <p>دور آرام هدف را کنترل کنید.</p> <p>گیربکس معمولی M/T: <math>625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30DE)}</math></p> <p>گیربکس اتوماتیک A/T: (در موقعیت p یا N) <math>700 \pm 50 \text{ rpm}</math></p>	
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	← به 13 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← «یادگیری مقدار هوای دور آرام» EC را اجرا کنید.

ایراد متناوب را کنترل کنید.	13
به «عیب‌یابی برای ایراد های متناوب»، EC مراجعه کنید.	
پایان بازرسی	←

[www.nasicoelec.ir](http://www.nasicoelec.ir)



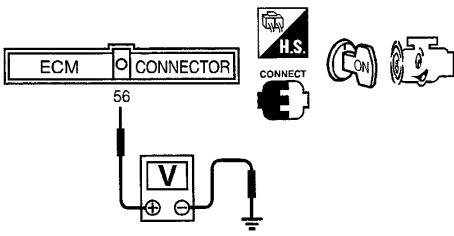
### کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز نقشه سیم کشی مدار

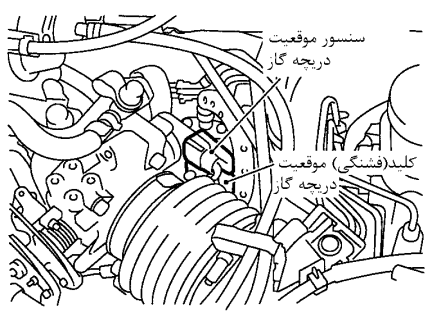
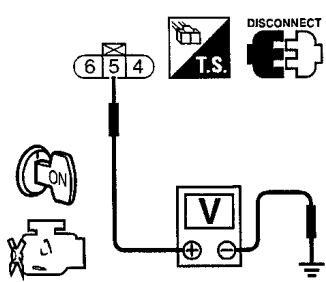


سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می شوند. احتیاط

در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی/ خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	مورد	رنگ سیم	سرسیم
ولتاژ باتری	هنگامیکه موتور روشن و گرم بوده و پدال گاز کاملاً آزاد باشد.	کلید فشنگی موقعیت دریچه گاز (موقعیت بسته بودن)	GY/L	5
تقریباً 0V	هنگامیکه سوئیچ خودرو باز و پدال گاز تا آخر فشرده شده باشد.			

1		کنترل عملی کلی را انجام دهید.						
<p>۱. موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.</p> <p>۲. ولتاژ بین سرسیم 56 کامپیوتر و اتصال بدنه را در شرایط زیر کنترل کنید.</p>								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>ولتاژ</th> <th>شرایط</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ولتاژ باطری</td> <td>هنگامیکه پدال گاز کاملاً آزاد باشد.</td> </tr> <tr> <td>تقریباً 0V</td> <td>هنگامیکه پدال گاز کاملاً فشرده شده باشد.</td> </tr> </tbody> </table>	ولتاژ	شرایط	ولتاژ باطری	هنگامیکه پدال گاز کاملاً آزاد باشد.	تقریباً 0V	هنگامیکه پدال گاز کاملاً فشرده شده باشد.
ولتاژ	شرایط							
ولتاژ باطری	هنگامیکه پدال گاز کاملاً آزاد باشد.							
تقریباً 0V	هنگامیکه پدال گاز کاملاً فشرده شده باشد.							
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست								
رضایت بخش است	←	پایان بازرسی						
رضایت بخش نیست	←	به 2 مراجعه کنید.						

2		مدار منبع تغذیه برق کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را کنترل کنید.
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»</p> <p>۲. سوکت دسته سیم کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را جدا کنید.</p>		
		<p>۳. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»</p> <p>۴. ولتاژ بین سرسیم 5 کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز و اتصال بدنه موتور را با دستگاه کانسالت II- یا ولتمتر کنترل کنید.</p>
		ولتاژ: ولتاژ باطری
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست		
رضایت بخش است	←	به 4 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به 3 مراجعه کنید.

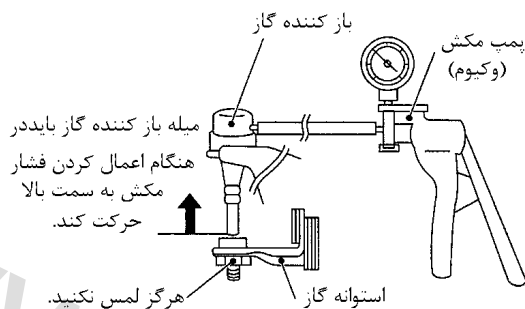
3	<b>قطعه معیوب را پیدا کنید.</b>
موارد زیر را کنترل کنید. • سوکت‌های F18, E15 • دسته سیم بین کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز و رله کامپیوتر از نظر قطعی و اتصالی • دسته سیم بین کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز و کامپیوتر از نظر قطعی و اتصالی	
←	دسته سیم یا سوکتها را تعمیر کنید.

4	<b>مدار سیگنال ورودی کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.</b>
۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF» ۲. سوکت دسته سیم کامپیوتر را جدا کنید. ۳. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 56 کامپیوتر و سرسیم 4 کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز را کنترل کنید. به نقشه سیم کشی مدارمراجعه کنید. <b>اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</b> ۴. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>	
←	رضایت بخش است
←	رضایت بخش نیست
←	به 5 مراجعه کنید.
←	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

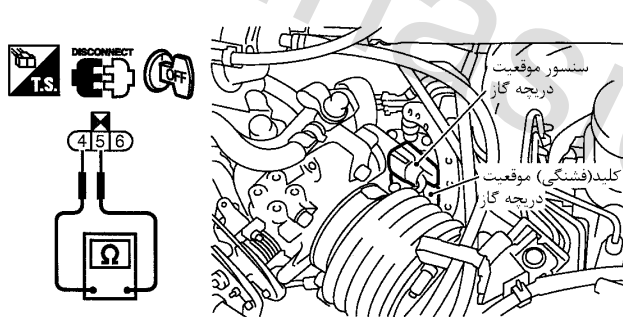
کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز را کنترل کنید.

5

۱. سوکت کامپیوتر و سوکت کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز را مجدداً جا بزنید.
۲. موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.
۳. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»  
توجه
- مراحل 4 تا 6 زیر فقط باید در مدل‌های مجهز به باز کننده گاز اجرا شود. در مدل‌های بدون باز کننده گاز مراحل 4 تا 6 را حذف و با مرحله 7 کار را ادامه دهید.
۴. شلنگ مکش متصل به باز کننده گاز را جدا کنید.
۵. شلنگ مکش مناسب را به پمپ مکش و باز کننده گاز وصل کنید.
۶. فشار مکش بیش از  $40.0\text{kPa}$  ( $-400\text{ mbar}$ ,  $-300\text{ mmHg}$ ,  $-11.81\text{ inHg}$ ) را تا زمان آزاد شدن استوانه گاز از میله باز کننده گاز اعمال کنید.



۷. سوکت کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را جدا کنید.
۸. اتصال (ارتباط) بین سرسیم‌های 4 و 5 کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را در شرایط زیر کنترل کنید. اندازه‌گیری مقاومت باید در زمان سوار بودن کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز انجام شود.



وضعیت دریچه گاز	اتصال (ارتباط)
کاملاً بسته	خیر
نسبتاً باز یا کاملاً باز	بلی

رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است	←	به 7 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به 6 مراجعه کنید.

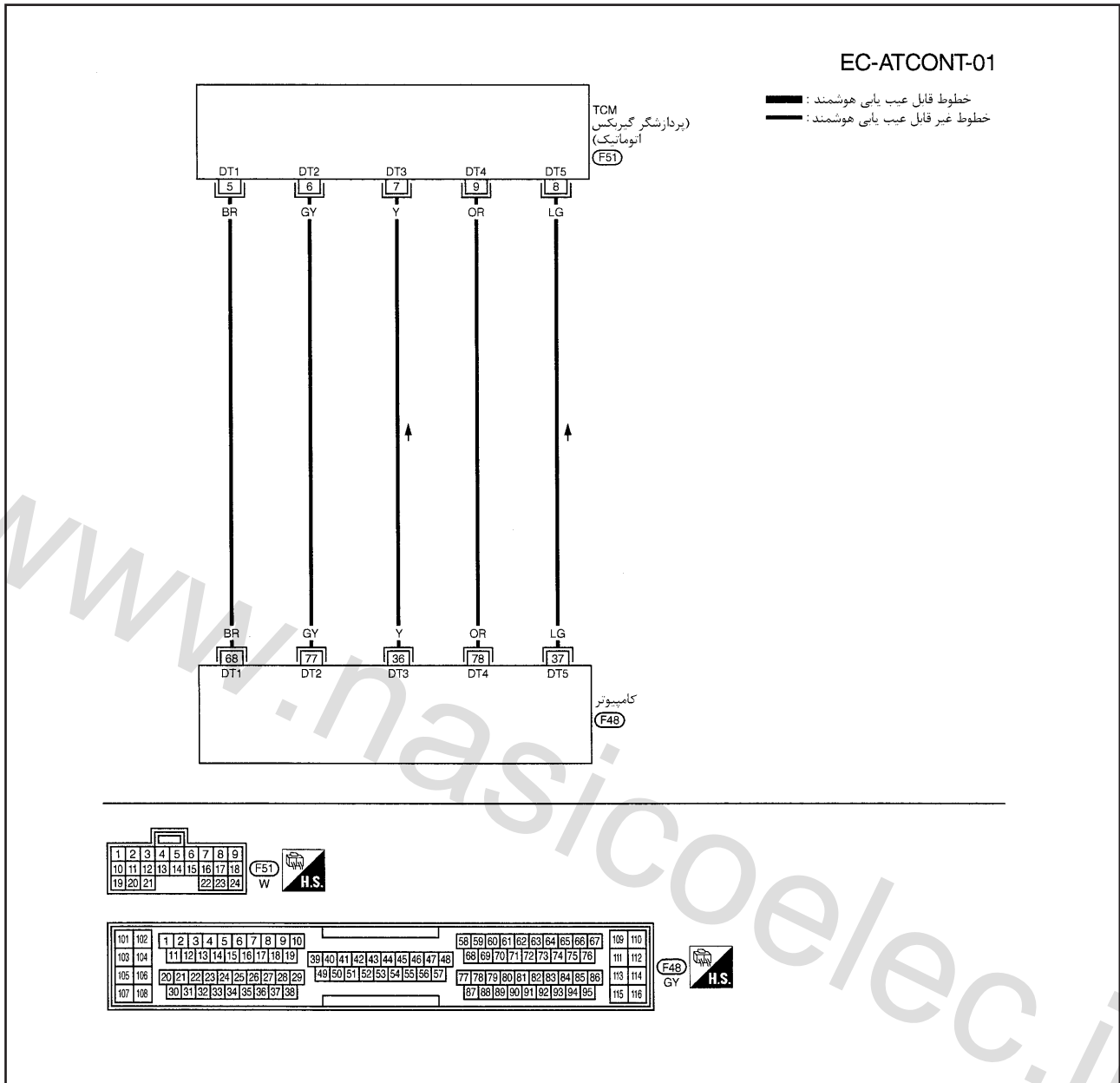


6   کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز را تنظیم کنید.	
موارد زیر را کنترل کنید. به «بازرسی اساسی»، EC مراجعه کنید.	
موارد	مشخصات
زمان (تایم) جرعه	$5^{\circ} \pm 15^{\circ}$ قبل از نقطه مرگ بالا (موتور VQ30DE)
تنظیم موقعیت دور آرام کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز	ضخامت فیلر و وضعیت کلید (فشنگی) ON : 0.05mm (0.0020 in) روشن OFF : 0.15mm (0.0059 in) خاموش
دور آرام هدف	گیربکس معمولی M/T: $625 \pm 50$ rpm (موتور VQ30DE) گیربکس معمولی M/T: $625 \pm 50$ rpm (موتور VQ30DE) گیربکس اتوماتیک A/T: $700 \pm 50$ rpm (در وضعیت «P» یا «N»)
آیا تنظیم کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز امکان پذیر است؟	
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	← به 1 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز را تعویض کنید.

7   ایراد متناوب را کنترل کنید.	
به «عیب یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.	
←	پایان بازرسی







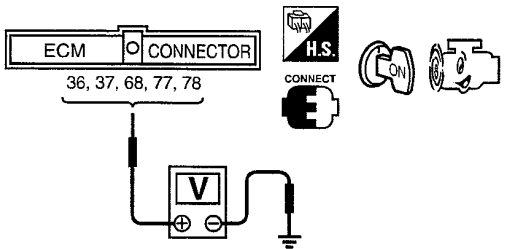
سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می شوند..  
احتیاط:

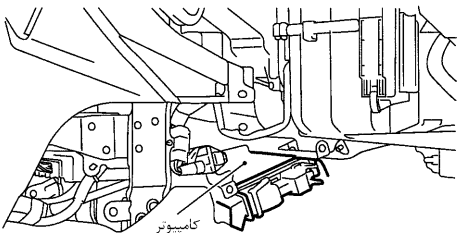

در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی / خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	موارد	رنگ سیم	سرسیم
ولتاژ بین 5V تا 0 متغیر می باشد.	موتور روشن بوده و در دور آرام کار کند.	خط ارتباطی گیربکس اتوماتیک	Y	36
			LG	37
			BR	68
			GY	77
			OR	78



روش عیب یابی

1	کنترل عملی کلی را انجام دهید.
<p>۱. موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.</p> <p>۲. ولتاژ بین سرسیمهای 36, 37, 68, 77, 78 و اتصال بدنه را کنترل کنید.</p>	 <p>ولتاژ باید بین 5V تا 0 متغیر باشد.</p>
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	←
رضایت بخش نیست	←
پایان بازرسی	
به 2 مراجعه کنید.	

2	مدار سیگنال ورودی کنترل گیربکس اتوماتیک را از نظر قطعی کنترل کنید.												
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»</p> <p>۲. سوکت کامپیوتر و سوکت TCM (پردازشگر گیربکس اتوماتیک) را جدا کنید.</p>	<p>۳. اتصال (ارتباط) بین سرسیمهای دسته سیم زیر را کنترل کنید.</p>												
<p>نمای تصویری بدون جعبه داشبورد</p>  <p>نمای تصویری بدون کنسول وسط</p> 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>کامپیوتر</th> <th>TCM (پردازشگر گیربکس اتوماتیک)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>68</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>77</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>78</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>37</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>به نقشه سیم کشی مدارمراجعه کنید. اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	کامپیوتر	TCM (پردازشگر گیربکس اتوماتیک)	68	5	77	6	36	7	78	9	37	8
کامپیوتر	TCM (پردازشگر گیربکس اتوماتیک)												
68	5												
77	6												
36	7												
78	9												
37	8												
رضایت بخش است	←												
رضایت بخش نیست	←												
به 3 مراجعه کنید.													
دسته سیم یا سوکتها را تعمیر کنید.													

مدار سیگنال ورودی گیربکس اتوماتیک را از نظر اتصالی به بدنه کنترل کنید.	3
<p>۱. اتصال (ارتباط) بین سرسیمهای 36, 37, 68, 77, 78 کامپیوتر و اتصال بدنه را کنترل کنید. به نقشه سیم کشی مدار مراجعه کنید. اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</p> <p>۲. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
به 4 مراجعه کنید.	رضایت بخش است ←
اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.	رضایت بخش نیست ←

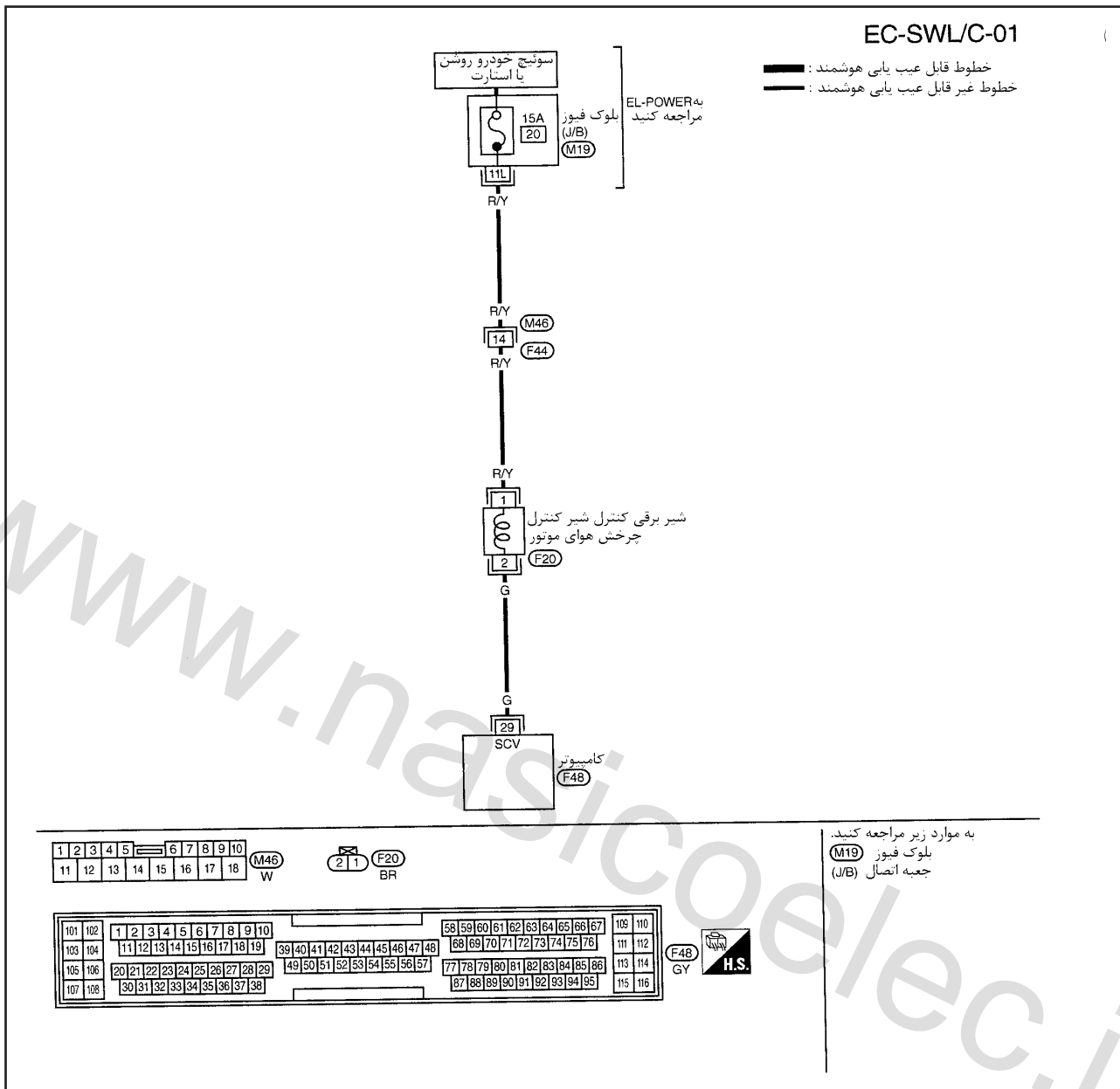
ایراد متناوب را کنترل کنید.	4
به «عیب‌یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.	
پایان بازرسی	←



شیر برقی کنترل شیر کنترل چرخش هوای موتور  
مقادیر مرجع در حالت نظارت بر اطلاعات دستگاه کانسالت-II-  
اطلاعات مشخصات مقادیر مرجع هستند.

مشخصات	شرایط		موارد نظارت
روشن ON	هنگامیکه درجه حرارت مایع خنک کننده موتور بین 15°C (59°F) تا 50°C (122°F) قرار داشته باشد.	* دور موتور : دور آرام	SWRL CONT S/V
خاموش OFF	هنگامیکه درجه حرارت مایع خنک کننده موتور بالای 55°C (131°F) باشد.		

www.nasicoelec.ir




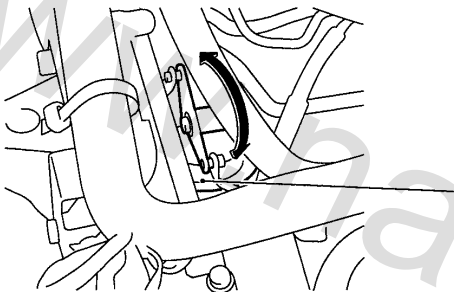
سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می شوند.. احتیاط:

در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی / خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترازیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	مورد	رنگ سیم	سرسیم
0-1V	هنگامیکه موتور در دور آرام روشن بوده و درجه حرارت مایع خنک کننده موتور بین 15°C (59°F) و 50°C (122°F) قرار داشته باشد	شیر برق کنترل شیر کنترل چرخش هوای موتور	G	29
ولتاژ باتری	هنگامیکه موتور در دور آرام روشن بوده و درجه حرارت مایع خنک کننده موتور بیشتر از 55°C (131°F) باشد.			

## روش عیب یابی

1	شروع بازرسی
آیا دستگاه کانسالت II- در دسترس قرار دارد؟ بلی یا خیر	
بلی	← به 2 مراجعه کنید.
خیر	← به 3 مراجعه کنید.

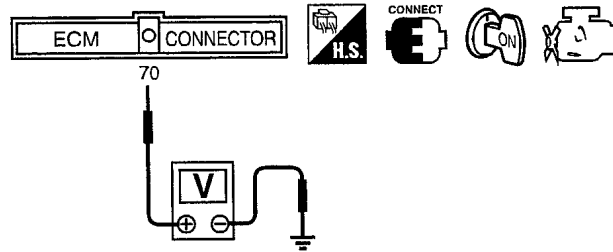
2	کنترل عملی کلی را انجام دهید.
<p>با دستگاه کانسالت II- </p> <p>۱. موتور را روشن کرده و آنرا در دور آرام نگهدارید.          ۲. در دستگاه کانسالت II- وضعیت «SWIRL CONT SOL/V» را در حالت «ACTIVE TEST» انتخاب کنید.          ۳. در صفحه دستگاه کانسالت II-، روشن ON و خاموش OFF را پشت سرهم لمس کنید.          ۴. از حرکت میله عمل کننده شیر کنترل چرخش هوا برحسب عمل «SWIRL CONT SOL/V» اطمینان حاصل کنید.</p>  <p>عمل کننده شیر کنترل چرخش هوای موتور</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	← پایان بازرسی
رضایت بخش نیست	← به 4 مراجعه کنید.

کنترل عملی کلی را انجام دهید.

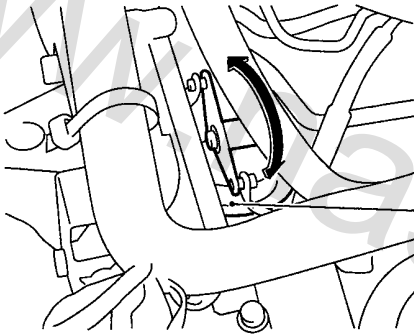
3

بدون دستگاه کانسالت II-

۱. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»
۲. وجود ولتاژ بیش از 2.72V را بین سرسیم 70 کامپیوتر (سیگنال سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور) و اتصال بدنه تأیید کنید. اگر ولتاژ خارج از این محدوده است، موتور را خنک کنید.



۳. موتور را روشن کرده و آنرا در دور آرام نگهدارید.
۴. از حرکت میله عمل کننده شیر کنترل چرخش هوا در هنگام گاز دادن و افزایش دور موتور از حالت دور آرام به بیش از 3200 RPM مطمئن شوید.



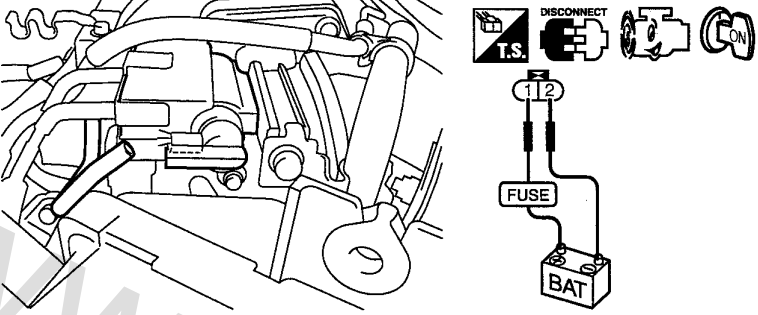
عمل کننده شیر کنترل چرخش هوای موتور

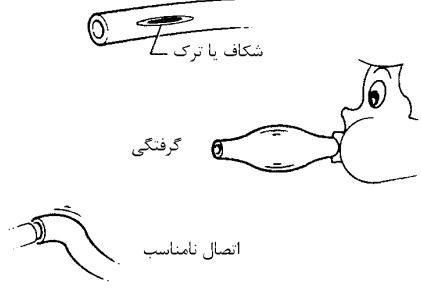
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است	←	پایان بازرسی
رضایت بخش نیست	←	به 5 مراجعه کنید.

منبع تغذیه مکش (وکیوم) را کنترل کنید.	4												
<p style="text-align: right;">با دستگاه کانسالت-II </p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»</li> <li>۲. شلنگ مکش متصل به عمل کننده شیر کنترل چرخش هوای موتور در مخزن مکش (وکیوم) را جدا کنید.</li> <li>۳. موتور را روشن کرده و آنرا در دور آرام نگهدارید.</li> <li>۴. در دستگاه کانسالت-II وضعیت «SWIRL CONT SOL/V» را در حالت «ACTIVE TEST» انتخاب کنید.</li> <li>۵. در صفحه کانسالت-II روشن ON و خاموش OFF را پشت سرهم لمس کنید.</li> <li>۶. وجود مکش (وکیوم) را در شرایط زیر کنترل کنید.</li> </ol> <table border="1" data-bbox="925 526 1428 716" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">مکش (وکیوم)</th> <th style="text-align: center;">SWIRL CONT SOL/V</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">باید وجود داشته باشد.</td> <td style="text-align: center;">روشن ON</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">نباید وجود داشته باشد</td> <td style="text-align: center;">خاموش OFF</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p> <table border="1" data-bbox="135 974 1436 1120" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">رضایت بخش است</td> <td style="text-align: center;">←</td> <td style="text-align: center;">به 6 مراجعه کنید.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">رضایت بخش نیست</td> <td style="text-align: center;">←</td> <td style="text-align: center;">به 7 مراجعه کنید.</td> </tr> </table>		مکش (وکیوم)	SWIRL CONT SOL/V	باید وجود داشته باشد.	روشن ON	نباید وجود داشته باشد	خاموش OFF	رضایت بخش است	←	به 6 مراجعه کنید.	رضایت بخش نیست	←	به 7 مراجعه کنید.
مکش (وکیوم)	SWIRL CONT SOL/V												
باید وجود داشته باشد.	روشن ON												
نباید وجود داشته باشد	خاموش OFF												
رضایت بخش است	←	به 6 مراجعه کنید.											
رضایت بخش نیست	←	به 7 مراجعه کنید.											



منبع تغذیه مکش (وکیوم) را کنترل کنید.		5						
<b>بدون دستگاه کانسالت II-<del>⊗</del></b> ۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF» ۲. سوکت دسته سیم شیر برقی کنترل شیر کنترل چرخش هوای موتور را جدا کنید. ۳. شلنگ مکش متصل به عمل کننده شیر کنترل چرخش هوای موتور در مخزن مکش (وکیوم) را جدا کنید. ۴. موتور را روشن کرده و آنرا در دور آرام نگهدارید. ۵. جریان برق 12V مستقیم را در بین سر سیمهای 1 و 2 شیر برقی کنترل شیر کنترل چرخش هوای موتور برقرار کنید. ۶. وجود مکش (وکیوم) را در شرایط زیر کنترل کنید.								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>مکش</th> <th>شرایط</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>باید وجود داشته باشد.</td> <td>هنگامیکه جریان 12V مستقیم برقرار باشد.</td> </tr> <tr> <td>نباید وجود داشته باشد.</td> <td>هنگامیکه برقرار نباشد.</td> </tr> </tbody> </table>	مکش	شرایط	باید وجود داشته باشد.	هنگامیکه جریان 12V مستقیم برقرار باشد.	نباید وجود داشته باشد.	هنگامیکه برقرار نباشد.	
مکش	شرایط							
باید وجود داشته باشد.	هنگامیکه جریان 12V مستقیم برقرار باشد.							
نباید وجود داشته باشد.	هنگامیکه برقرار نباشد.							
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست								
رضایت بخش است	←	به 6 مراجعه کنید.						
رضایت بخش نیست	←	به 8 مراجعه کنید.						

شلنگها و لوله‌های مکش را کنترل کنید.		6
۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF» ۲. شلنگ‌های مکش بین عمل کننده شیر کنترل چرخش هوای موتور و منبع مکش (وکیوم) را پیاده کنید. ۳. شلنگ‌ها و لوله‌ها را از نظر ترک، گرفتگی، اتصال نامناسب یا جدا شدگی کنترل کنید.		
	رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	←	عمل کننده شیر کنترل چرخش هوای موتور را تعمیر یا تعویض کنید.
رضایت بخش نیست	←	شلنگ‌ها یا لوله‌های مکش را تعمیر یا تعویض کنید.

مدار شیر برقی کنترل شیر کنترل چرخش هوای ورودی به موتور را کنترل کنید.

7

با دستگاه کانسالت-II

۱. سوئیچ خودرو را روشن کنید. «ON»
۲. وضعیت «SWIRL CONT SOL/V» را در حالت «ACTIVE TEST» روی صفحه کانسالت-II انتخاب کنید.
۳. بطور متناوب «ON» و «OFF» را در روی صفحه کانسالت-II لمس کنید.

ACTIVE TEST	
SWIRL CONT SOL/V	OFF
MONITOR	
ENG SPEED	XXX rpm
IACV-AAC/V	XXX step

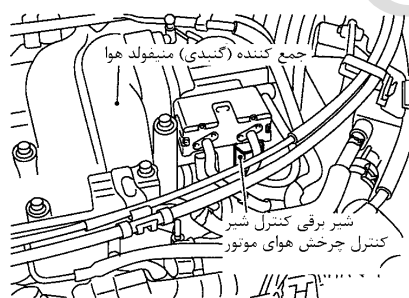
۴. از وجود صدای کنترل کنترل در شیر برقی کنترل شیر کنترل چرخش هوای ورودی به موتور مطمئن شوید.  
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است ← به 11 مراجعه کنید.

رضایت بخش نیست ← به 8 مراجعه کنید.

مدار تغذیه برق شیر برقی کنترل شیر کنترل چرخش هوای ورودی به موتور را پیدا کنید.

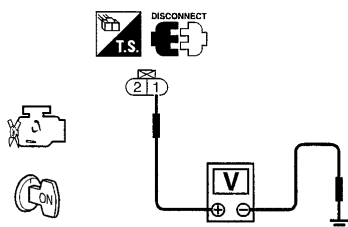
8



۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»
۲. سوکت شیر برقی کنترل شیر کنترل چرخش هوای موتور را جدا کنید.

۳. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»
۴. ولتاژ بین سرسیم 1 شیر برقی کنترل شیر کنترل چرخش هوای موتور و اتصال بدنه را با دستگاه کانسالت-II یا ولت‌متر کنترل کنید.

ولتاژ: ولتاژ باطری



رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است ← به 10 مراجعه کنید.

رضایت بخش نیست ← به 9 مراجعه کنید.

9	قطعه معیوب را پیدا کنید.
موارد زیر را کنترل کنید. سوکت‌های F44, M46 فیوز 15A دسته سیم بین شیر برقی کنترل شیر چرخش هوای موتور و فیوز از نظر قطعی یا اتصالی	
←	دسته سیم یا سوکتها را تعمیر کنید.

10	مدار سیگنال خروجی شیر برقی کنترل شیر چرخش هوای موتور را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.
۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF» ۲. سوکت کامپیوتر را جدا کنید. ۳. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 29 کامپیوتر و سرسیم 2 شیر برقی کنترل شیر چرخش هوای موتور را کنترل کنید. به نقشه سیم کشی مدار مراجعه کنید. <b>اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</b> ۴. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>	
←	رضایت بخش است
←	رضایت بخش نیست
←	به 11 مراجعه کنید.
←	قطعی مدار، اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

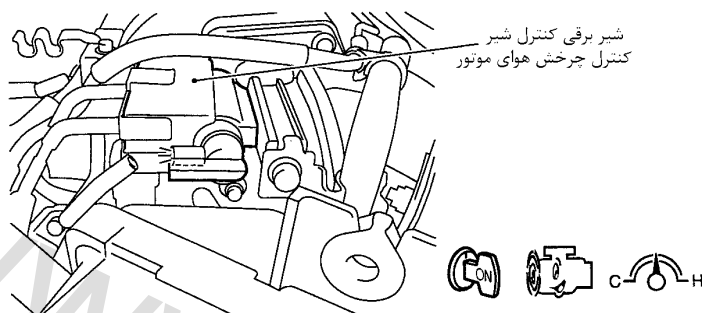


### شیر برقی کنترل شیر چرخش هوای ورودی به موتور را کنترل کنید.

11

#### با دستگاه کانسالت-II

- سوکت‌های جدا شده را مجدداً جا بزنید.
- موتور را روشن کرده و آنرا در دور آرام نگهدارید.
- شلنگ مکش متصل به عمل کننده شیر کنترل چرخش هوا را پیاده کنید.
- در دستگاه کانسالت-II در حالت «ACTIVE TEST» وضعیت «SWIRL CONT SOL/V» را انتخاب کنید.
- بطور متناوب «ON» و «OFF» را روی صفحه کانسالت-II لمس کنید.
- وجود مکش و زمان تاخیر در عملکرد را در شرایط زیر کنترل کنید.

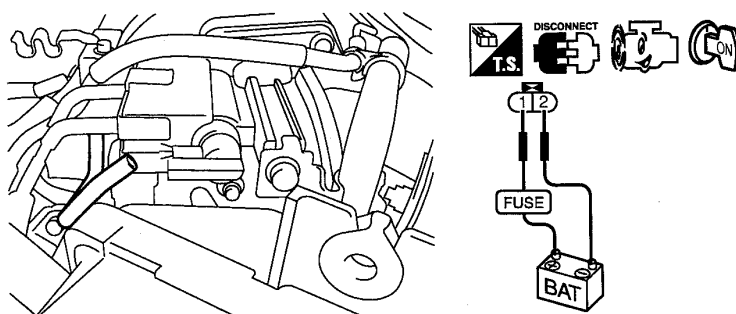


مکش	SWIRL CONT SOL/V
باید وجود داشته باشد	روشن ON
نباید وجود داشته باشد	خاموش OFF

عملکرد کمتر از 1 ثانیه طول خواهد کشید.

#### بدون دستگاه کانسالت-II

- سوکت کامپیوتر را جا بزنید.
- شلنگ مکش متصل به عمل کننده شیر کنترل چرخش هوا را پیاده کنید.
- موتور را روشن کرده و آنرا در دور آرام نگهدارید.
- جریان 12V مستقیم را بین سرسیم‌های 1 و 2 شیر برقی کنترل شیر چرخش هوای موتور برقرار کنید.
- وجود مکش و زمان تاخیر در عملکرد را در شرایط زیر کنترل کنید.



مکش	شرایط
باید وجود داشته باشد	هنگامیکه جریان برقرار باشد
نباید وجود داشته باشد	هنگامیکه برقرار نباشد

عملکرد کمتر از 1 ثانیه طول خواهد کشید.

#### رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

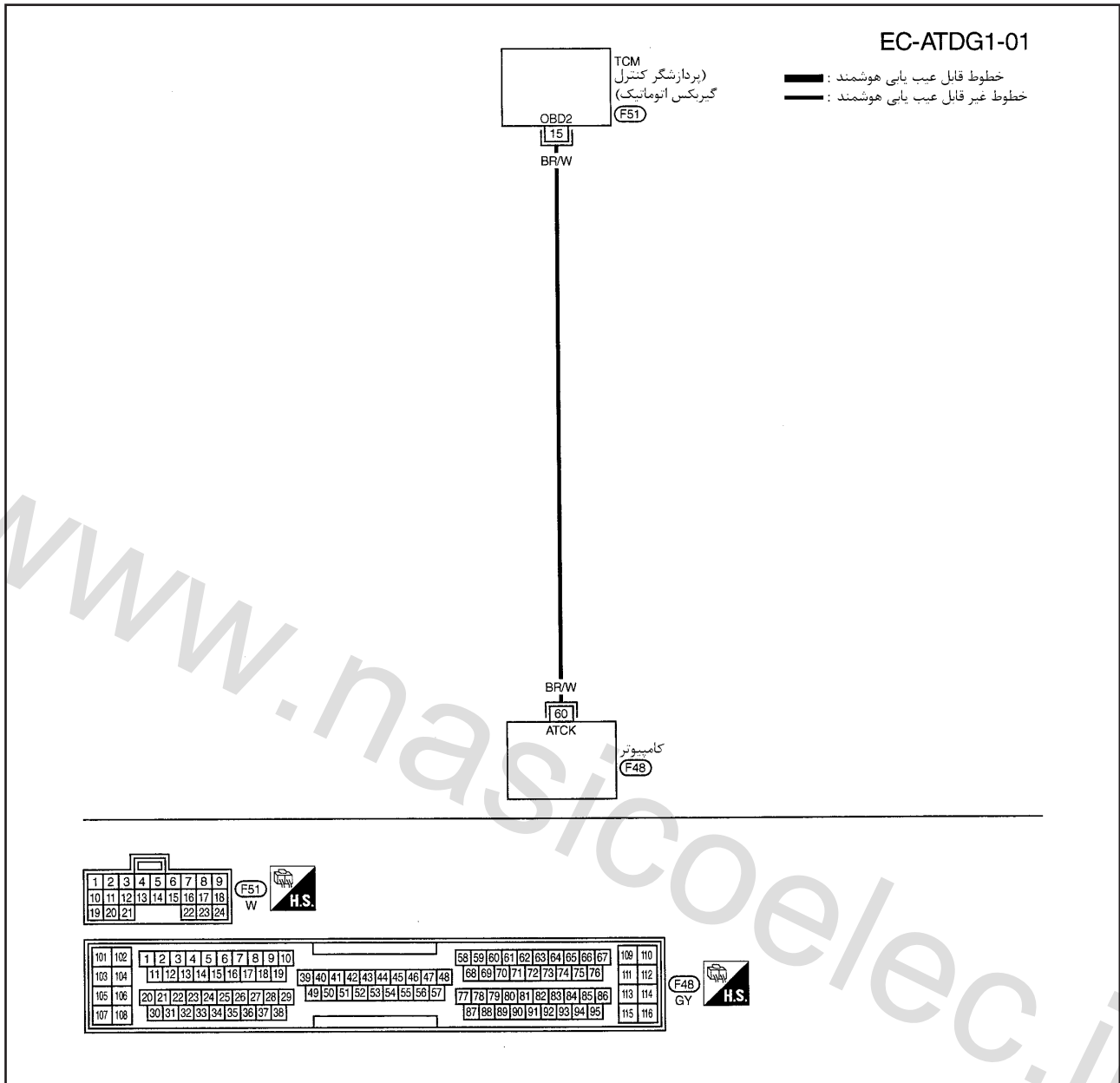
رضایت بخش است	←	به 12 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	مجموعه جمع کننده (گنبدی) منیفولد هوا را تعویض کنید.

#### 12 ایراد متناوب را کنترل کنید.

«عیب‌یابی برای ایرادهای متناوب»، EC را اجرا کنید.

پایان بازرسی

←



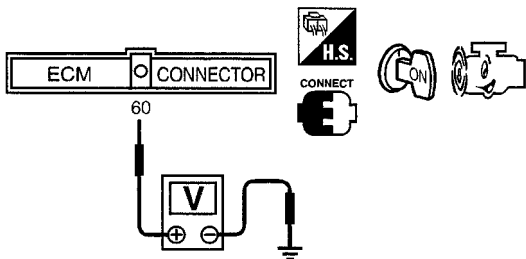
سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه‌گیری می‌شوند. احتیاط (هشدار):

در هنگام اندازه‌گیری ولتاژهای ورودی / خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه‌ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

سر سیم	رنگ سیم	مورد	شرایط	اطلاعات (ولتاژ مستقیم)
60	BR/W	خط ارتباط عیب‌یابی گیربکس اتوماتیک	موتور روشن بوده و در دور آرام کار کند.	ولتاژ بین 2V تا 0 تغییر می‌کند.



## روش عیب‌یابی

1	کنترل عملی کلی را انجام دهید.
<p>۱. موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید. ۲. ولتاژ بین سرسیم 60 کامپیوتر و اتصال بدنه را کنترل کنید.</p>	 <p>ولتاژ باید بین 0-2V تغییر کند</p> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>
رضایت بخش است	← پایان بازرسی
رضایت بخش نیست	← به 2 مراجعه کنید.

2	مدار سیگنال ورودی خط ارتباط عیب‌یابی گیربکس اتوماتیک A/T را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.
<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF» ۲. سوکت کامپیوتر و سوکت پردازشگر گیربکس اتوماتیک را جدا کنید.</p>	 <p>۳. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 60 کامپیوتر و سرسیم TCM 15 (پردازشگر گیربکس اتوماتیک) را کنترل کنید. به نقشه سیم کشی مدار مراجعه کنید. اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد. ۴. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>
رضایت بخش است	← به 3 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← قطعی مدار، اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.



3	ایراد متناوب را کنترل کنید.
به «عیب‌یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.	
←	پایان بازرسی

[www.nasicoelec.ir](http://www.nasicoelec.ir)



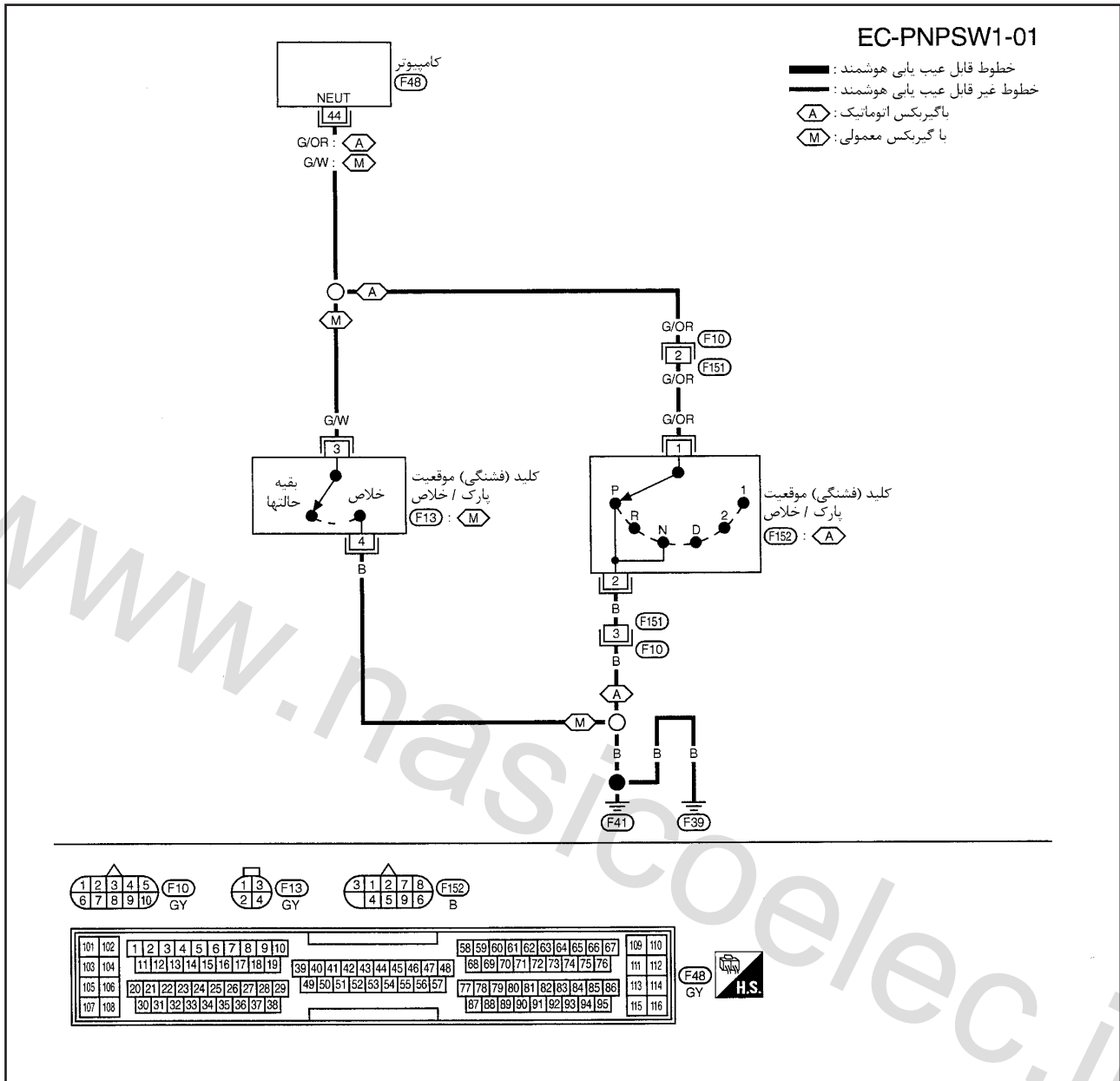
## کلید (فشگی) پارک / خلاص (PNP)

مقادیر مرجع در حالت نظارت بر اطلاعات دستگاه کانسالت II-  
اطلاعات مشخصات مقادیر مرجع هستند.

مشخصات	شرایط		مورد نظارت
روشن ON	دسته دنده: «P» یا «N» (گیربکس اتوماتیک)، خلاص (گیربکس معمولی)	سوئیچ خودرو: روشن ON	P/N POSI SW
خاموش OFF	بجز موارد بالا		

www.nasicoelec.ir





سرسیمه‌های کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه‌گیری می‌شوند. احتیاط:


در هنگام اندازه‌گیری ولتاژهای ورودی / خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترازیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه‌ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

سرسیم	رنگ سیم	مورد	شرایط	اطلاعات (ولتاژ مستقیم)
44	G/OR (A/T) G/W (M/T)	کلید (فشنگی) موقعیت پارک / خلاص PNP	سوئیچ خودرو باز ON موقعیت دنده «N» یا «P» (گیربکس اتوماتیک) موقعیت دنده خلاص (گیربکس معمولی)	تقریباً 0V
			سوئیچ خودرو باز بدون موقعیت‌های دنده در بالا	ولتاژ باتری



روش عیب‌یابی  
در مدل گیربکس معمولی

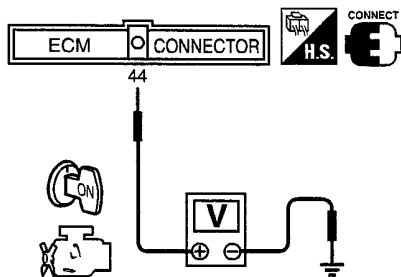
1	شروع بازرسی
آیا دستگاه کانسالت-II در دسترس قرار دارد؟ بلی یا خیر	
بلی	← به 2 مراجعه کنید.
خیر	← به 3 مراجعه کنید.

2	کنترل عملی کلی را انجام دهید.												
<p>با دستگاه کانسالت-II </p> <p>۱. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»          ۲. در دستگاه کانسالت-II وضعیت «P/N POSI SW» را در حالت «DATA MONITOR» انتخاب کنید.          ۳. سیگنال «P/N POSI SW» را در شرایط زیر کنترل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="1034 882 1423 1061"> <tr> <td>P/N POSI SW</td> <td>موقعیت دسته دنده</td> </tr> <tr> <td>ON روشن</td> <td>موقعیت خلاص</td> </tr> <tr> <td>OFF خاموش</td> <td>بجز موقعیت بالا</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="491 931 708 1196"> <tr> <th colspan="2">DATA MONITOR</th> </tr> <tr> <td>MONITOR</td> <td>NO DTC</td> </tr> <tr> <td>P/N POSI SW</td> <td>ON</td> </tr> </table> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>		P/N POSI SW	موقعیت دسته دنده	ON روشن	موقعیت خلاص	OFF خاموش	بجز موقعیت بالا	DATA MONITOR		MONITOR	NO DTC	P/N POSI SW	ON
P/N POSI SW	موقعیت دسته دنده												
ON روشن	موقعیت خلاص												
OFF خاموش	بجز موقعیت بالا												
DATA MONITOR													
MONITOR	NO DTC												
P/N POSI SW	ON												
رضایت بخش است	← پایان بازرسی												
رضایت بخش نیست	← به 4 مراجعه کنید.												

## 3 کنترل عملی کلی را انجام دهید.

## بدون دستگاه کانسالت-II

- سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»
- ولتاژ بین سرسیم 44 کامپیوتر و اتصال بدنه را در شرایط زیر کنترل کنید.



ولتاژ	موقعیت دسته دنده
تقریباً 0V	موقعیت خلاص N
ولتاژ باطری	بجز موقعیت بالا

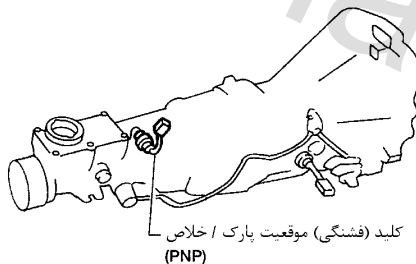
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است ← پایان بازرسی

رضایت بخش نیست ← به 4 مراجعه کنید.

## 4 مدار اتصال بدنه کلید (فشنگی) پارک / خلاص را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.

- سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»
- سوکت کلید (فشنگی) موقعیت پارک / خلاص (PNP) را جدا کنید.



3. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 4 کلید (فشنگی) پارک / خلاص و اتصال بدنه موتور را کنترل کنید. به نقشه سیم کشی مدار مراجعه کنید.

اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.

4. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید.  
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است ← به 5 مراجعه کنید.

رضایت بخش نیست ← قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

## 5 مدار سیگنال ورودی کلید (فشنگی) پارک / خلاص PNP را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.

- سوکت کامپیوتر را جدا کنید.
- اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 44 کامپیوتر و سرسیم 3 کلید (فشنگی) پارک / خلاص را کنترل کنید.  
اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.
- همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی برق کنترل کنید.  
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است ← به 6 مراجعه کنید.

رضایت بخش نیست ← قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.




کلید (فشنگی) موقعیت پارک / خلاص PNP را کنترل کنید.	6
به MT ، «کنترل کلید (فشنگی موقعیت)» مراجعه کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
به 7 مراجعه کنید.	← رضایت بخش است
کلید (فشنگی) موقعیت پارک/ خلاص (PNP) را تعویض کنید.	← رضایت بخش نیست


ایراد متناوب را کنترل کنید.	7
به «عیب یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.	
پایان بازرسی	←

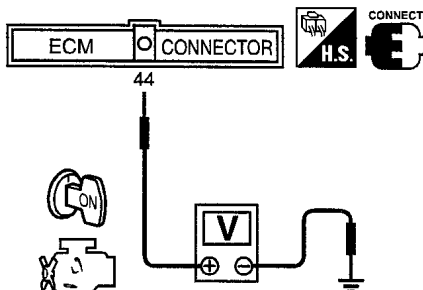
## در مدل‌های گیربکس اتوماتیک

1	شروع بازرسی	
	آیا دستگاه کانسالت-II در دسترس قرار دارد؟ بلی یا خیر	
بلی	←	به 2 مراجعه کنید.
خیر	←	به 3 مراجعه کنید.

2	کنترل عملی کلی را انجام دهید.							
	با دستگاه کانسالت-II 							
	<ol style="list-style-type: none"> <li>سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»</li> <li>در دستگاه کانسالت-II وضعیت «P/N POSI SW» را در حالت «DATA MONITOR» انتخاب کنید.</li> <li>سیگنال «P/N POSI SW» را در شرایط زیر کنترل کنید.</li> </ol>							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P/N POSI SW</th> <th>موقعیت دسته دنده</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ON روشن</td> <td>موقعیت «N» یا «P»</td> </tr> <tr> <td>OFF خاموش</td> <td>بجز موقعیت‌های بالا</td> </tr> </tbody> </table>	P/N POSI SW	موقعیت دسته دنده	ON روشن	موقعیت «N» یا «P»	OFF خاموش	بجز موقعیت‌های بالا	
P/N POSI SW	موقعیت دسته دنده							
ON روشن	موقعیت «N» یا «P»							
OFF خاموش	بجز موقعیت‌های بالا							
	رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست							
رضایت بخش است	←	پایان بازرسی						
رضایت بخش نیست	←	به 4 مراجعه کنید.						

DATA MONITOR	
MONITOR	NO DTC
P/N POSI SW	ON

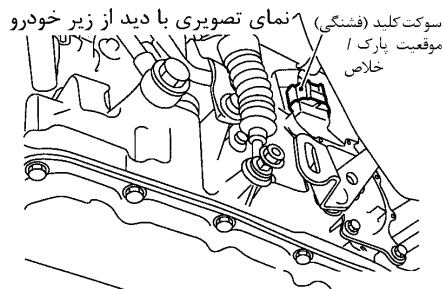
3	کنترل عملی کلی را انجام دهید.							
	بدون دستگاه کانسالت-II 							
	<ol style="list-style-type: none"> <li>سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»</li> <li>ولتاژ بین سرسیم 44 کامپیوتر و اتصال بدنه را در شرایط زیر کنترل کنید.</li> </ol>							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ولتاژ</th> <th>موقعیت دسته دنده</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>تقریباً 0V</td> <td>موقعیت «P» یا «N»</td> </tr> <tr> <td>ولتاژ باطری</td> <td>بجز موقعیت‌های بالا</td> </tr> </tbody> </table>	ولتاژ	موقعیت دسته دنده	تقریباً 0V	موقعیت «P» یا «N»	ولتاژ باطری	بجز موقعیت‌های بالا	
ولتاژ	موقعیت دسته دنده							
تقریباً 0V	موقعیت «P» یا «N»							
ولتاژ باطری	بجز موقعیت‌های بالا							
	رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست							
رضایت بخش است	←	پایان بازرسی						
رضایت بخش نیست	←	به 4 مراجعه کنید.						



مدار اتصال بدنه کلید (فشنگی) موقعیت پارک / خلاص را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.

4

1. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»
2. سوکت کلید (فشنگی) پارک / خلاص را جدا کنید.



3. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 2 کلید (فشنگی) پارک / خلاص و اتصال بدنه موتور را کنترل کنید. به نقشه سیم کشی مدار مراجعه کنید.
4. اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید.

رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است	←	به 6 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به 5 مراجعه کنید.

5 قطعه معیوب را پیاده کنید.

5

- موارد زیر را کنترل کنید.
- سوکت‌های F151, F10
  - دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین کلید فشنگی پارک/ خلاص و اتصال بدنه موتور

← قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

6 مدار سیگنال ورودی کلید (فشنگی) موقعیت پارک / خلاص را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.

6

1. سوکت دسته سیم کامپیوتر را جدا کنید.
  2. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 44 کامپیوتر و سرسیم 1 کلید (فشنگی) پارک/ خلاص را کنترل کنید.
  3. اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.
- همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید.
- رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است	←	به 8 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به 7 مراجعه کنید.

7 قطعه معیوب را پیدا کنید.

7

- موارد زیر را کنترل کنید.
- سوکت‌های F151, F10
  - دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین کامپیوتر و کلید (فشنگی) پارک / خلاص

← قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.



8	کلید (فشنگی) موقعیت پارک / خلاص (PNP) را کنترل کنید.
به AT ، «روش عیب‌یابی» مراجعه کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	← پایان بازرسی
رضایت بخش نیست	← کلید (فشنگی) موقعیت پارک / خلاص (PNP) را تعویض کنید.

9	ایراد متناوب را کنترل کنید.
به «عیب‌یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.	
←	پایان بازرسی

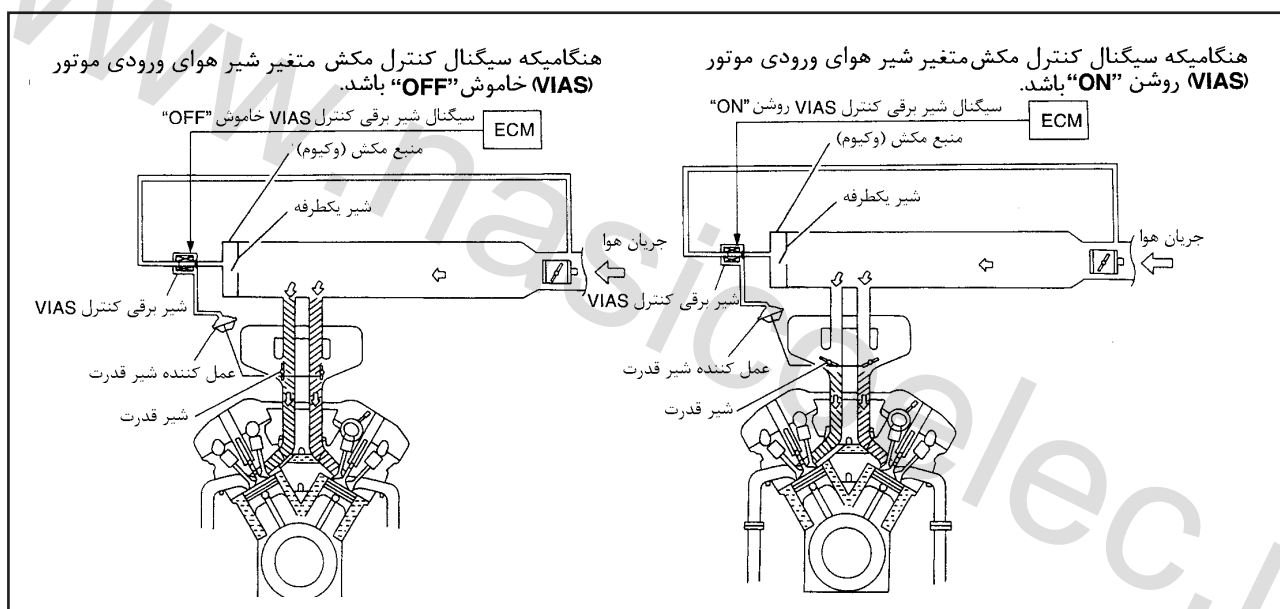
www.nasicoelec.ir



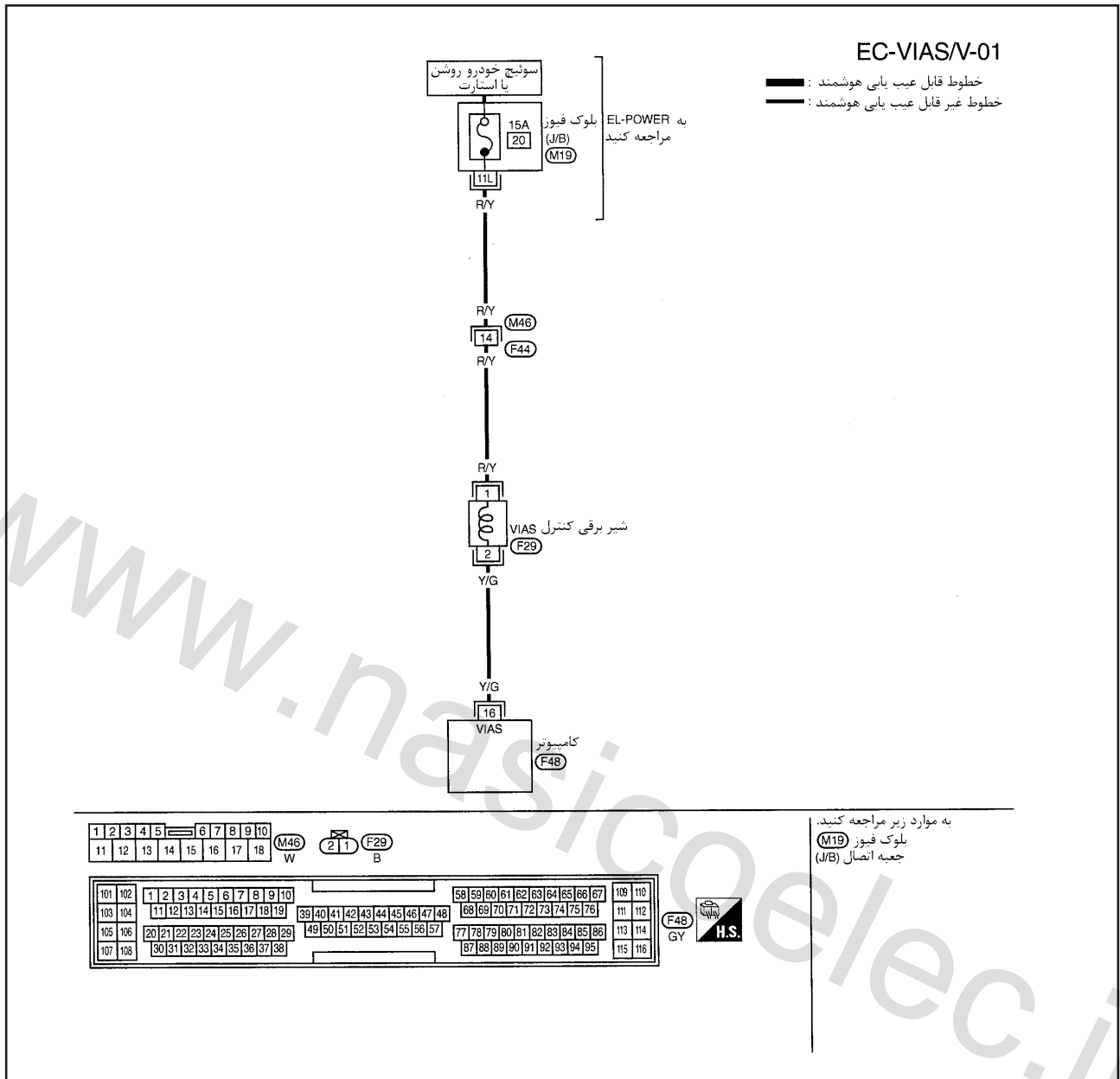
## سیستم کنترل مکش متغیر هوای ورودی موتور (VIAS)

شرح

عمل کننده	عمل کامپیوتر	سیگنال ورودی به کامپیوتر	سنسور
شیر برقی کنترل VIAS (مکش متغیر)	کنترل سیستم VIAS (مکش متغیر)	مقدار هوای ورودی به موتور	سنسور مقدار هوای ورودی به موتور
		موقعیت دریچه گاز	سنسور موقعیت دریچه گاز
		موقعیت دور آرام دریچه گاز	کلید بسته بودن دریچه گاز
		سیگنال استارت	سوئیچ خودرو
		دور موتور (سیگنال موقعیت)	سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت)
		دور موتور (سیگنال مرجع)	سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع)
		درجه حرارت مایع خنک کننده موتور	سنسور موقعیت درجه حرارت مایع خنک کننده موتور







سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می شوند. .  
احتیاط:

در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی / خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

سرسیم	رنگ سیم	موارد	شرایط	اطلاعات (ولتاژ مستقیم)
16	Y/G	شیر برقی کنترل VIAS	در دور آرام	ولتاژ باطری
			در دور بیش از 5000RPM	0-1.0V



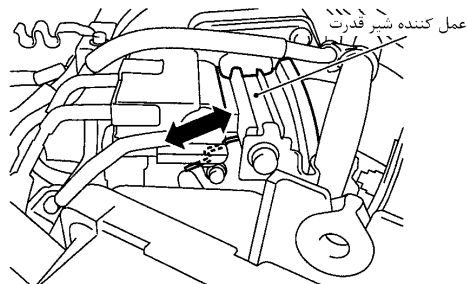
کنترل عملی کلی را انجام دهید.

1

## با دستگاه کانسالت-II

۱. موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.
۲. در دستگاه کانسالت-II وضعیت «VIAS SOL VALVE» را در حالت «ACTIVE TEST» اجرا کنید.
۳. شیر برقی کنترل VIAS را روشن / خاموش «ON» «OFF» کرده و از حرکت کردن میله عمل کننده شیر قدرت مطمئن شوید.

ACTIVE TEST	
VIAS SOL VALVE	OFF
MONITOR	
ENG SPEED	XXX rpm
IACV-AAC/V	XXX step



## بدون دستگاه کانسالت-II

۱. موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.
۲. با گاز دادن سریع به موتور، دور را به بیش از 5000RPM برسانید. در این حال از حرکت کردن میله عمل کننده شیر قدرت مطمئن شوید.



رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

پایان بازرسی



رضایت بخش است

به 2 مراجعه کنید.



رضایت بخش نیست



<p>مدار تغذیه برق شیر برقی کنترل سیستم مکش متغیر هوای ورودی موتور VIAS را کنترل کنید.</p>	2
<p>۱. موتور را خاموش کنید. ۲. سوکت شیر برقی کنترل VIAS را جدا کنید.</p>  <p>۳. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON» ۴. ولتاژ بین سرسیم 1 و اتصال بدنه را بوسیله دستگاه کانسالت II- یا ولتمتر کنترل کنید.</p>  <p>ولتاژ: ولتاژ باطری</p>  <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	<p>رضایت بخش است ← به 4 مراجعه کنید. رضایت بخش نیست ← به 3 مراجعه کنید.</p>
<p>رضایت بخش است ← به 4 مراجعه کنید. رضایت بخش نیست ← به 3 مراجعه کنید.</p>	
<p>3 قطعه معیوب را پیدا کنید. موارد زیر را کنترل کنید. سوکت‌های F44, M46 فیوز 15A اتصال (ارتباط) دسته سیم بین فیوز و شیر برقی کنترل VIAS</p> <p>دسته سیم یا سوکت‌ها را تعمیر کنید.</p>	<p>←</p>
<p>4 مدار سیگنال خروجی شیر برقی کنترل سیستم مکش متغیر هوای ورودی موتور VIAS را کنترل کنید.</p> <p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF» ۲. سوکت کامپیوتر را جدا کنید. ۳. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 16 کامپیوتر و سرسیم 2 را کنترل کنید. اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد. ۴. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	<p>رضایت بخش است ← به 5 مراجعه کنید. رضایت بخش نیست ← قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت‌ها تعمیر کنید.</p>
<p>رضایت بخش است ← به 5 مراجعه کنید. رضایت بخش نیست ← قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکت‌ها تعمیر کنید.</p>	

کنترل عملی کلی را دوباره آزمایش کنید.		5
۱. سوکت‌های جدا شده را دوباره جا بزنید. ۲. آزمایش شماره 1 را دوباره انجام دهید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>		
پایان بازرسی	←	رضایت بخش است
به 6 مراجعه کنید.	←	رضایت بخش نیست

ایراد متناوب را کنترل کنید.		6
به «عیب‌یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>		
شیر برقی کنترل VIAS را در مجموعه جمع کننده (گنبدی) منی‌فولد هوا تعویض کنید.	←	رضایت بخش است
دسته سیم یا سوکت‌ها را تعمیر یا تعویض کنید.	←	رضایت بخش نیست

## انژکتور

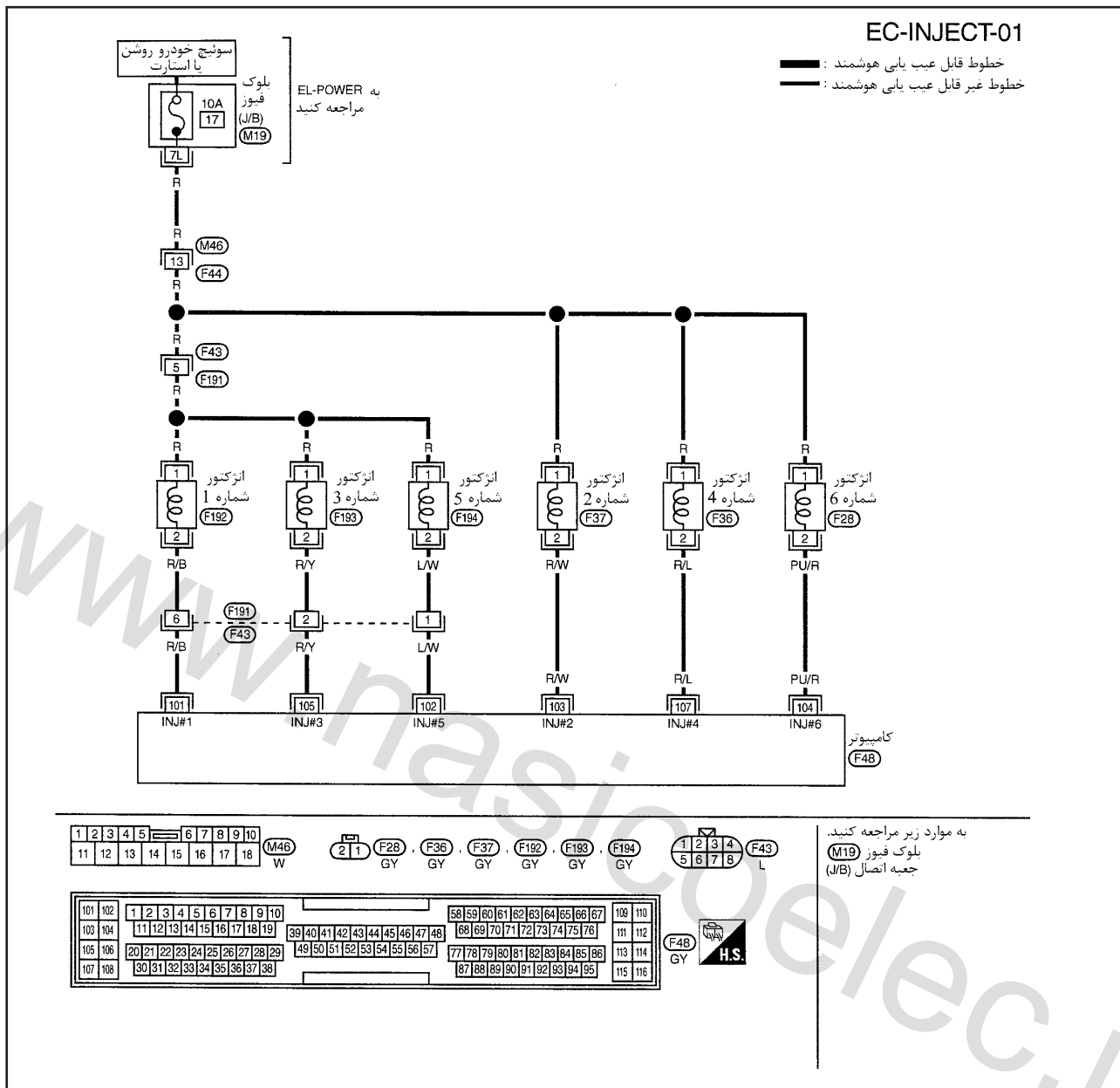
مقادیر مرجع در حالت نظارت بر اطلاعات دستگاه کانسالت-II-

(اطلاعات مشخصات مقادیر مرجع هستند)

مشخصات	شرایط		مورد نظارت
2.4-3.2msec	دور آرام	موتور : گرم شده باشد. کلید ارکاندیشن: خاموش «OFF» دسته دنده: خلاص «N» بدون وجود بار روی موتور	INJ PULSE-B2 INJ PULSE-B1
1.9-2.8msec	2000RPM		
2.0-3.2msec	دور آرام	Ditto	B/FUEL SCHDL
1.4-2.6msec	2000RPM		

www.nasicoelec.ir





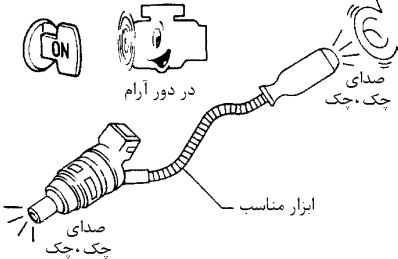


سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می شوند. احتیاط:

در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی / خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

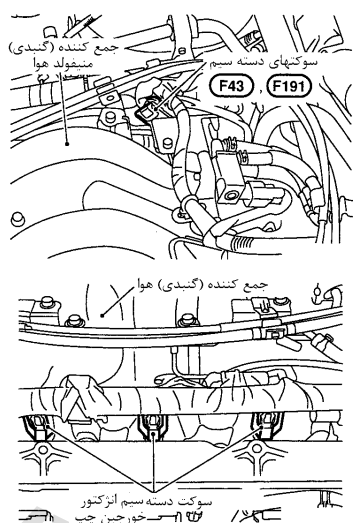
اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	موارد	رنگ سیم	سرسیم
ولتاژ باتری	موتور گرم شده و در دور آرام روشن باشد.	انژکتور شماره 1	R/B	101
		انژکتور شماره 5	L/W	102
		انژکتور شماره 2	R/W	103
		انژکتور شماره 6	PU/R	104
		انژکتور شماره 3	R/Y	105
		انژکتور شماره 4	R/L	107

1	شروع بازرسی
سوئیچ را بحالت استارت «START» بچرخانید. آیا عمل انفجار در سیلندرها اتفاق می‌افتد؟	
بلی یا خیر	
بلی	← به 2 مراجعه کنید.
خیر	← به 3 مراجعه کنید.

2	کنترل عملی کلی را انجام دهید.																				
<p style="text-align: right;">با دستگاه کانسالت-II </p> <p>۱. موتور را روشن کنید. ۲. با دستگاه کانسالت در حالت «ACTIVE TEST» وضعیت «POWER BLANCE» را اجرا کنید.</p>																					
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><th colspan="2">ACTIVE TEST</th></tr> <tr><th colspan="2">POWER BALANCE</th></tr> <tr><th colspan="2">MONITOR</th></tr> <tr><td>ENG SPEED</td><td>XXX rpm</td></tr> <tr><td>MAS AIF SE-B1</td><td>XXX V</td></tr> <tr><td>IACV-AAC/V</td><td>XXX step</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>		ACTIVE TEST		POWER BALANCE		MONITOR		ENG SPEED	XXX rpm	MAS AIF SE-B1	XXX V	IACV-AAC/V	XXX step								
ACTIVE TEST																					
POWER BALANCE																					
MONITOR																					
ENG SPEED	XXX rpm																				
MAS AIF SE-B1	XXX V																				
IACV-AAC/V	XXX step																				
<p>۳. کم شدن لحظه‌ای دور موتور توسط هریک از مدارات مطمئن شوید. بدون دستگاه کانسالت-II </p> <p>۱. موتور را روشن کنید. ۲. به صدای عملکرد هریک از انژکتورها گوش دهید.</p>																					
																					
<p>صدای کنترل، کنترل باید شنیده شود. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>																					
رضایت بخش است	← پایان بازرسی																				
رضایت بخش نیست	← به 3 مراجعه کنید.																				

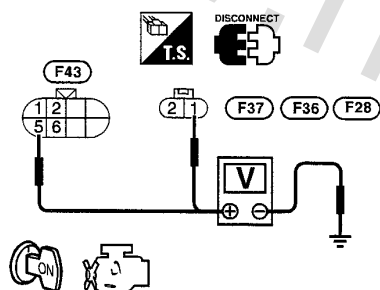
## مدار تغذیه برق انژکتورها را کنترل کنید.

3



۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»
۲. سوکت‌های انژکتورهای خروجی 2 و سوکت‌های F191, F43، (خروجی 1) را جدا کنید.

۳. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»
۴. ولتاژ بین سرسیم 1 انژکتور و اتصال بدنه، سرسیم 5 سوکت F-43 و اتصال بدنه را بوسیله دستگاه کانسالت II- یا ولتمتر کنترل کنید.



ولتاژ: ولتاژ باطری

رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است	←	به 5 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به 4 مراجعه کنید.

## قطعه معیوب را پیدا کنید.

4

- موارد زیر را کنترل کنید.
- سوکت‌های F44, M46
  - سوکت‌های F191, F43
  - سوکت بلوک فیوز (J/B) M19
  - فیوز 10A
  - دسته سیم بین انژکتور و فیوز از نظر قطعی و اتصالی
  - دسته سیم بین سوکت F43 و فیوز

دسته سیم و سوکتها را تعمیر کنید.

←

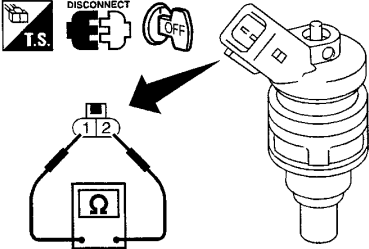


مدار سیگنال خروجی از انژکتور را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.		5
۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF» ۲. سوکت کامپیوتر را جدا کنید. ۳. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 2 انژکتور و سرسیمهای 107, 104, 103 کامپیوتر، همچنین بین سرسیمهای 1, 2, 6 سوکت F191 و سرسیمهای 102, 105, 101 کامپیوتر را کنترل کنید. به نقشه سیم کشی مدار مراجعه کنید. <b>اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</b> ۴. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>		
رضایت بخش است	←	به 7 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به 6 مراجعه کنید.

قطعه معیوب را پیدا کنید.		6
موارد زیر را کنترل کنید. · سوکت‌های F191, F43 · دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین سوکت F191 و کامپیوتر · دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین کامپیوتر و انژکتور		
قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.	←	

مدار دسته سیم فرعی را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید. (خورجین 1)		7						
۱. جمع کننده (گنبدی) منی فولد هوا را کنترل کنید. ۲. سوکت‌های انژکتورها را جدا کنید. (خورجین 1) ۳. اتصال (ارتباط) دسته سیم را در بین سرسیمهای زیر را کنترل کنید. به نقشه سیم کشی مدار مراجعه کنید.								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>انژکتور, F192, F193, F194</th> <th>سوکت F191</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1, 2, 6</td> </tr> </tbody> </table>		انژکتور, F192, F193, F194	سوکت F191	1		2	1, 2, 6	
انژکتور, F192, F193, F194	سوکت F191							
1								
2	1, 2, 6							
<b>اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</b> <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>								
رضایت بخش است	←	به 8 مراجعه کنید.						
رضایت بخش نیست	←	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.						



انژکتور را کنترل کنید.		8
<p>۱. سوکت انژکتور را جدا کنید. ۲. مقاومت بین سرسیمها را بنحو نشان داده شده در زیر کنترل کنید.</p>		
 <p>13.5-17.5 Ω در 20°C (68°F)</p>		
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست		
رضایت بخش است	←	به 9 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	انژکتور را تعویض کنید.

ایراد متناوب را کنترل کنید.		9
به «عیب‌یابی برای عیوب متناوب»، EC مراجعه کنید.		
پایان بازرسی	←	

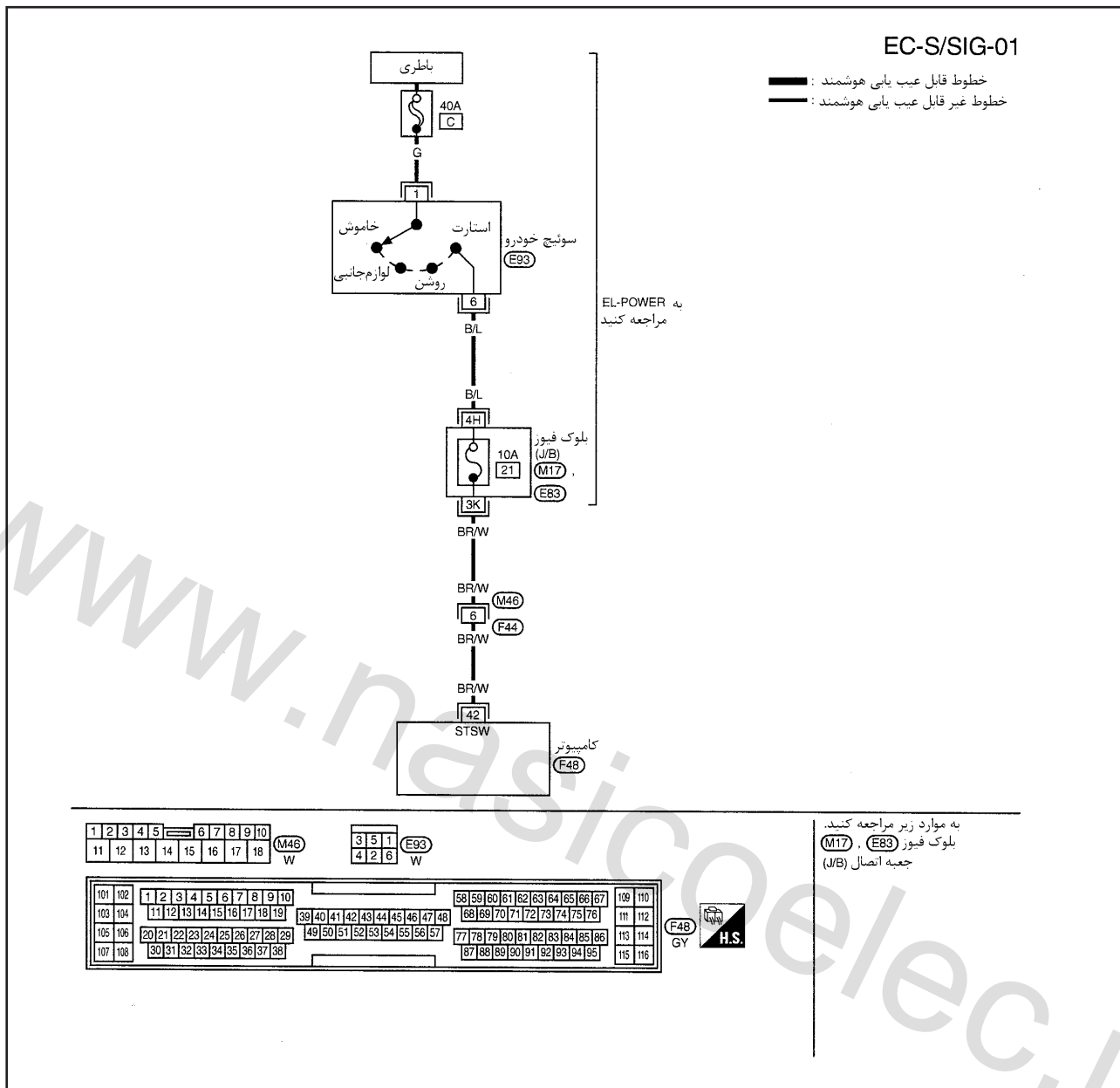


سیگنال استارت  
مقادیر مرجع در حالت نظارت بر اطلاعات دستگاه کانسالت-II-  
اطلاعات مشخصات مقادیر مرجع هستند.

مشخصات	شرایط	مورد نظارت
خاموش OFF ← روشن ON ← خاموش OFF	سوئیچ خودرو: روشن ON ← استارت START ← روشن ON	START SIGNAL

www.nasicoelec.ir





سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می شوند. .  
 احتیاط (هشدار):

در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی/ خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

سرسیم	رنگ سیم	موارد	شرایط	اطلاعات (ولتاژ مستقیم)
42	BR/W	سیگنال استارت	سوئیچ خودرو روشن «ON»	تقریباً 0V
			سیگنال استارت	9-12V

1	شروع بازرسی
بلی یا خیر	آیا دستگاه کانسالت-II در دسترس قرار دارد؟
بلی	به 2 مراجعه کنید.
خیر	به 3 مراجعه کنید.

2	کنترل عملی کلی را انجام دهید.												
<p>با دستگاه کانسالت-II </p> <p>۱. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»          ۲. با دستگاه کانسالت-II وضعیت «START SIGNAL» را در حالت «DATA MONITOR» کنترل کنید.</p>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">DATA MONITOR</th> </tr> <tr> <th>MONITOR</th> <th>NO DTC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>START SIGNAL</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>CLSD THL POS</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>AIR COND SIG</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>P/N POSI SW</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>		DATA MONITOR		MONITOR	NO DTC	START SIGNAL	OFF	CLSD THL POS	ON	AIR COND SIG	OFF	P/N POSI SW	ON
DATA MONITOR													
MONITOR	NO DTC												
START SIGNAL	OFF												
CLSD THL POS	ON												
AIR COND SIG	OFF												
P/N POSI SW	ON												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>شرایط</th> <th>سیگنال استارت</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>سوئیچ خودرو روشن «ON»</td> <td>خاموش OFF</td> </tr> <tr> <td>سوئیچ خودرو «استارت»</td> <td>روشن ON</td> </tr> </tbody> </table>		شرایط	سیگنال استارت	سوئیچ خودرو روشن «ON»	خاموش OFF	سوئیچ خودرو «استارت»	روشن ON						
شرایط	سیگنال استارت												
سوئیچ خودرو روشن «ON»	خاموش OFF												
سوئیچ خودرو «استارت»	روشن ON												
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست													
رضایت بخش است	پایان بازرسی												
رضایت بخش نیست	به 4 مراجعه کنید.												

3	کنترل عملی کلی را انجام دهید.						
<p>بدون دستگاه کانسالت-II </p> <p>ولتاژ بین سرسیم 42 کامپیوتر و اتصال بدنه را در شرایط زیر کنترل کنید.</p>							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>شرایط</th> <th>ولتاژ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>سوئیچ خودرو استارت «START»</td> <td>ولتاژ باتری</td> </tr> <tr> <td>موقعیت‌های دیگر</td> <td>تقریباً 0V</td> </tr> </tbody> </table>		شرایط	ولتاژ	سوئیچ خودرو استارت «START»	ولتاژ باتری	موقعیت‌های دیگر	تقریباً 0V
شرایط	ولتاژ						
سوئیچ خودرو استارت «START»	ولتاژ باتری						
موقعیت‌های دیگر	تقریباً 0V						
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست							
رضایت بخش است	پایان بازرسی						
رضایت بخش نیست	به 4 مراجعه کنید.						

4	سیستم استارت را کنترل کنید.
سوئیچ را ببندید. «OFF» سپس آنرا بحالت استارت START بچرخانید. آیا موتور استارت عمل می‌کند؟	
بلی یا خیر	
بلی	← به 5 مراجعه کنید.
خیر	← به SC «سیستم استارت» مراجعه کنید.

5	فیوز را کنترل کنید.
۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF» ۲. فیوز 10A را جدا کنید. ۳. سالم بودن فیوز 10A را کنترل کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	← به 6 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← فیوز 10A را تعویض کنید.

6	مدار سیگنال ورودی سیگنال استارت را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.
۱. سوکت کامپیوتر را جدا کنید. ۲. سوکت سوئیچ خودرو را جدا کنید. ۳. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 42 کامپیوتر و بلوک فیوز همچنین سوئیچ خودرو و بلوک فیوز را کنترل کنید. به نقشه سیم کشی مدار مراجعه کنید. اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد. ۴. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	← به 8 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به 7 مراجعه کنید.

7	قطعه معیوب را پیدا کنید.
موارد زیر را کنترل کنید. سوکت‌های F44, M46 سوکت‌های E83, M17 بلوک فیوز (J/B) دسته سیم بین سوئیچ خودرو و فیوز از نظر قطعی یا اتصالی دسته سیم بین کامپیوتر و فیوز از نظر قطعی یا اتصالی	
←	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

8	ایراد متناوب را کنترل کنید.
به «عیب‌یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.	
←	پایان بازرسی

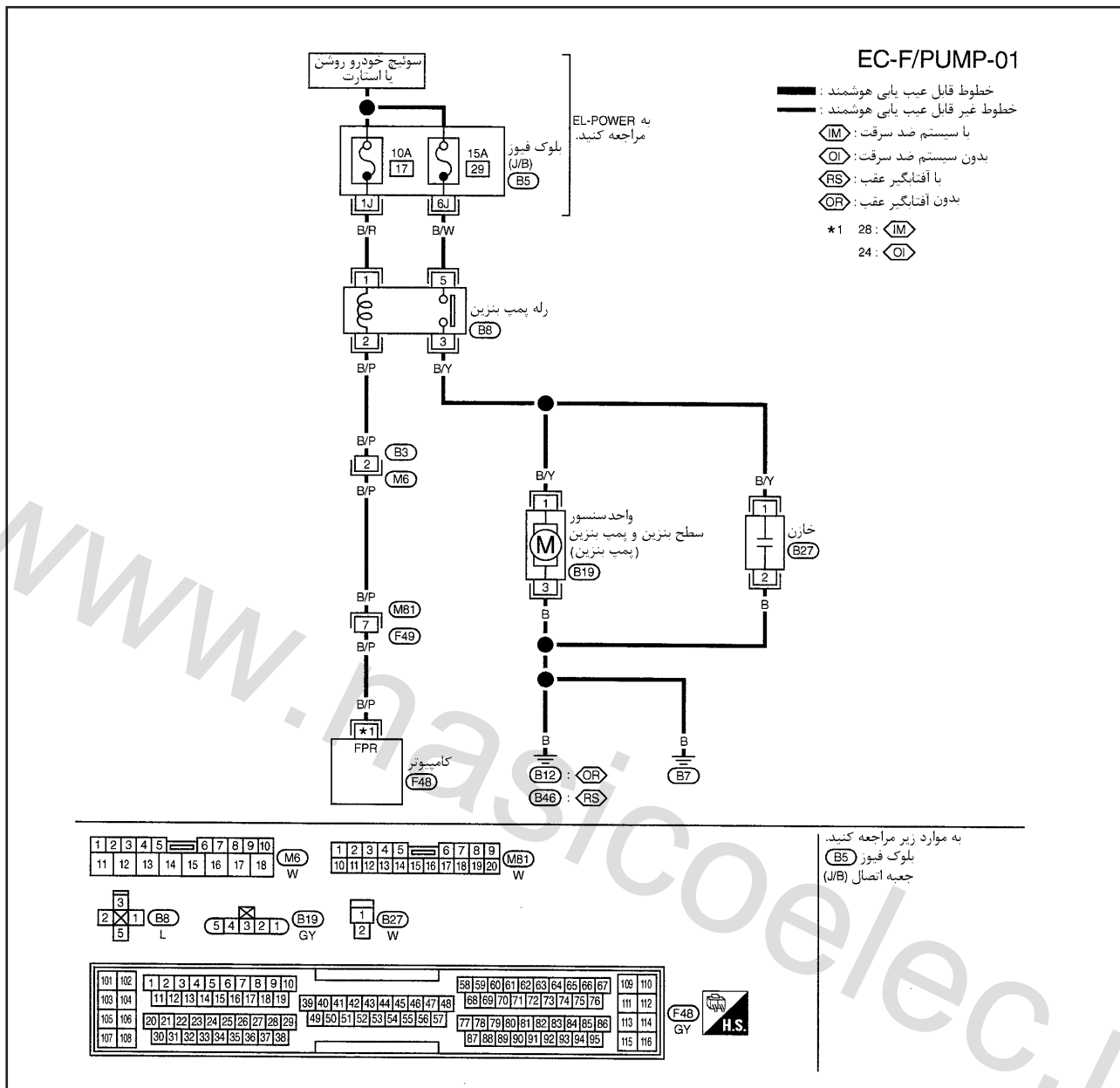
## پمپ بنزین

مقادیر مرجع در حالت نظارت بر اطلاعات دستگاه کانسالت-II-

مشخصات	شرایط	مورد نظارت
روشن ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>• پس از باز کردن سوئیچ ON</li> <li>(1 ثانیه کار می کند.)</li> <li>• موتور کار کرده و می چرخد.</li> </ul>	FUEL PUMP RLY
خاموش OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• بجز موارد نشان داده در بالا</li> </ul>	

www.nasicoelec.ir





سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه‌گیری می‌شوند. احتیاط:

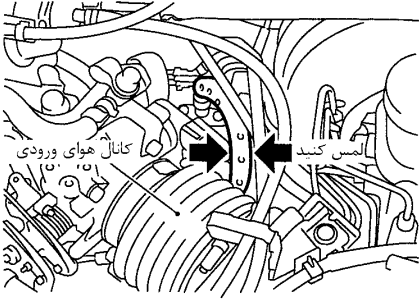
در هنگام اندازه‌گیری ولتاژهای ورودی/ خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه‌ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

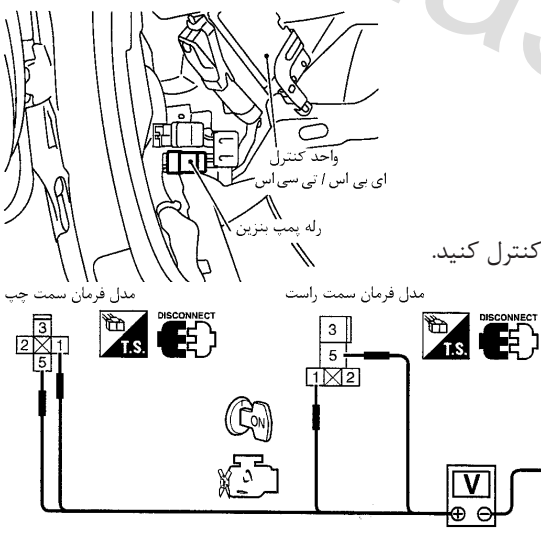
اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	موارد	رنگ سیم	سرسیم
0-1.5V	1 ثانیه پس از باز کردن سوئیچ ON	رله پمپ بنزین	B/P B/P	1* 24
	موتور روشن			2* 28
ولتاژ باتری (11-14V)	بیش از 1 ثانیه پس از باز کردن سوئیچ ON			

1\*: مدل بدون سیستم ضد سرقت  
 2\*: مدل مجهز به سیستم ضد سرقت



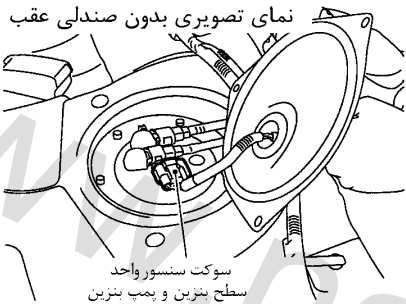
روش عیب‌یابی

1 کنترل عملی کلی را انجام دهید.	
	<p>۱. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»                  ۲. بوسیله دو انگشت، شلنگ تغذیه بنزین را فشار دهید.</p>
<p>حرکت ضربانی (پالسی) فشار بنزین برای مدت 1 ثانیه پس از باز شدن سوئیچ خودرو «ON» باید در شلنگ تغذیه احساس شود.                  رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	←
رضایت بخش نیست	←
پایان بازرسی	
به 2 مراجعه کنید.	

2 مدار تغذیه برق رله پمپ بنزین را کنترل کنید.	
	<p>۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»                  ۲. رله پمپ بنزین را جدا کنید.                  ۳. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»                  ۴. ولتاژ بین سرسیم‌های 1, 5 و اتصال بدنه را با دستگاه کانسالت-II یا ولتمتر کنترل کنید.</p>
<p>ولتاژ: ولتاژ باطری</p>	
<p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
رضایت بخش است	←
رضایت بخش نیست	←
به 4 مراجعه کنید.	
به 3 مراجعه کنید.	



3	<b>قطعه معیوب را پیدا کنید.</b>
موارد زیر را کنترل کنید. • سوکت B5 بلوک فیوز (J/B) • فیوز 10A • فیوز 15A • دسته سیم بین فیوز و رله پمپ بنزین از نظر قطعی یا اتصالی	
←	دسته سیم یا سوکت ها را تعمیر کنید.

4	<b>مدار اتصال بدنه و تغذیه برق پمپ بنزین را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.</b>
۱. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF» ۲. سوکت واحد سنسور سطح بنزین و پمپ بنزین را جدا کنید.	
	
۳. اتصال (ارتباط) بین سرسیم 3 پمپ بنزین و اتصال بدنه، سپس سرسیم 1 پمپ بنزین و سرسیم 3 رله پمپ بنزین را کنترل کنید. اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد. ۴. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>	
←	رضایت بخش است به 6 مراجعه کنید.
←	رضایت بخش نیست به 5 مراجعه کنید.

5	<b>قطعه معیوب را پیدا کنید.</b>
موارد زیر را کنترل کنید. • دسته سیم بین رله پمپ بنزین و پمپ بنزین از نظر قطعی و اتصالی • دسته سیم بین پمپ بنزین و اتصال بدنه	
←	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم و سوکت ها تعمیر کنید.

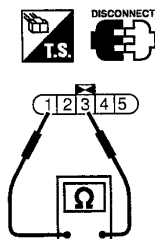
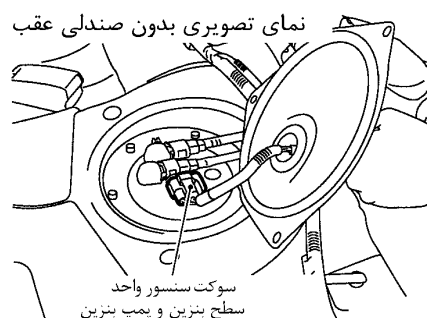
6	<b>مدار سیگنال خروجی رله پمپ بنزین را کنترل کنید.</b>
۱. سوکت کامپیوتر را جدا کنید. ۲. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 28 (مدل مجهز به سیستم ضد سرقت) یا 24 (مدل بدون سیستم ضد سرقت) و سرسیم 2 رله پمپ بنزین را کنترل کنید. به نقشه سیم کشی مدار مراجعه کنید. اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد. ۳. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق کنترل کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>	
←	رضایت بخش است به 8 مراجعه کنید.
←	رضایت بخش نیست به 7 مراجعه کنید.

7	<b>قطعه معیوب را پیدا کنید.</b>
<p>موارد زیر را کنترل کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سوکت‌های B3, M6 (مدل فرمان چپ)</li> <li>• سوکت‌های B4, M3 (مدل فرمان راست بدون سیستم صوتی هشدار BOSS)</li> <li>• سوکت‌های B74, M204 (مدل فرمان راست با سیستم صوتی هشدار BOSS)</li> <li>• سوکت‌های M81, F49</li> <li>• دسته سیم بین کامپیوتر و رله پمپ بنزین نظر قطعی و اتصالی</li> </ul>	
←	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی برق را در دسته سیم و سوکتها تعمیر کنید.

8	<b>رله پمپ بنزین را کنترل کنید.</b>								
<p style="text-align: center;"><b>با دستگاه کانسالت-II</b> </p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱. سوکت‌های رله پمپ بنزین، واحد سنسور سطح بنزین و پمپ بنزین و کامپیوتر را جا بزنید.</li> <li>۲. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»</li> <li>۳. با دستگاه کانسالت 2 در حالت «ACTIVE TEST» رله پمپ بنزین را روشن ON و خاموش OFF کرده صدای کارکردن را کنترل کنید.</li> </ol>									
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><th colspan="2">ACTIVE TEST</th></tr> <tr><td>FUEL PUMP RELAY</td><td>ON</td></tr> <tr><th colspan="2">MONITOR</th></tr> <tr><td>ENG SPEED</td><td>XXX rpm</td></tr> </table>		ACTIVE TEST		FUEL PUMP RELAY	ON	MONITOR		ENG SPEED	XXX rpm
ACTIVE TEST									
FUEL PUMP RELAY	ON								
MONITOR									
ENG SPEED	XXX rpm								
<p style="text-align: center;"><b>بدون دستگاه کانسالت-II</b> </p> <p>اتصال (ارتباط) بین سرسیم 3 و 5 را در شرایط زیر کنترل کنید.</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th>شرایط</th> <th>اتصال (ارتباط)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>هنگامیکه جریان 12V مستقیم بین سرسیم 1 و 2 برقرار شده باشد</td> <td>بلی</td> </tr> <tr> <td>هنگامیکه برقرار نباشد</td> <td>خیر</td> </tr> </tbody> </table>		شرایط	اتصال (ارتباط)	هنگامیکه جریان 12V مستقیم بین سرسیم 1 و 2 برقرار شده باشد	بلی	هنگامیکه برقرار نباشد	خیر		
شرایط	اتصال (ارتباط)								
هنگامیکه جریان 12V مستقیم بین سرسیم 1 و 2 برقرار شده باشد	بلی								
هنگامیکه برقرار نباشد	خیر								
#									
<b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>									
←	رضایت بخش است								
به 9 مراجعه کنید.									
←	رضایت بخش نیست								
رله پمپ بنزین را تعویض کنید.									

9 پمپ بنزین را کنترل کنید.

۱. سوکت واحد کنترل سطح بنزین و پمپ بنزین را جدا کنید.
۲. مقاومت بین سرسیمهای 1 و 3 واحد سنسور سطح بنزین و پمپ بنزین را کنترل کنید.



رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است ← به 10 مراجعه کنید.

رضایت بخش نیست ← پمپ بنزین را تعویض کنید.

10 ایراد متناوب را کنترل کنید.

به «عیب‌یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.

پایان بازرسی ←

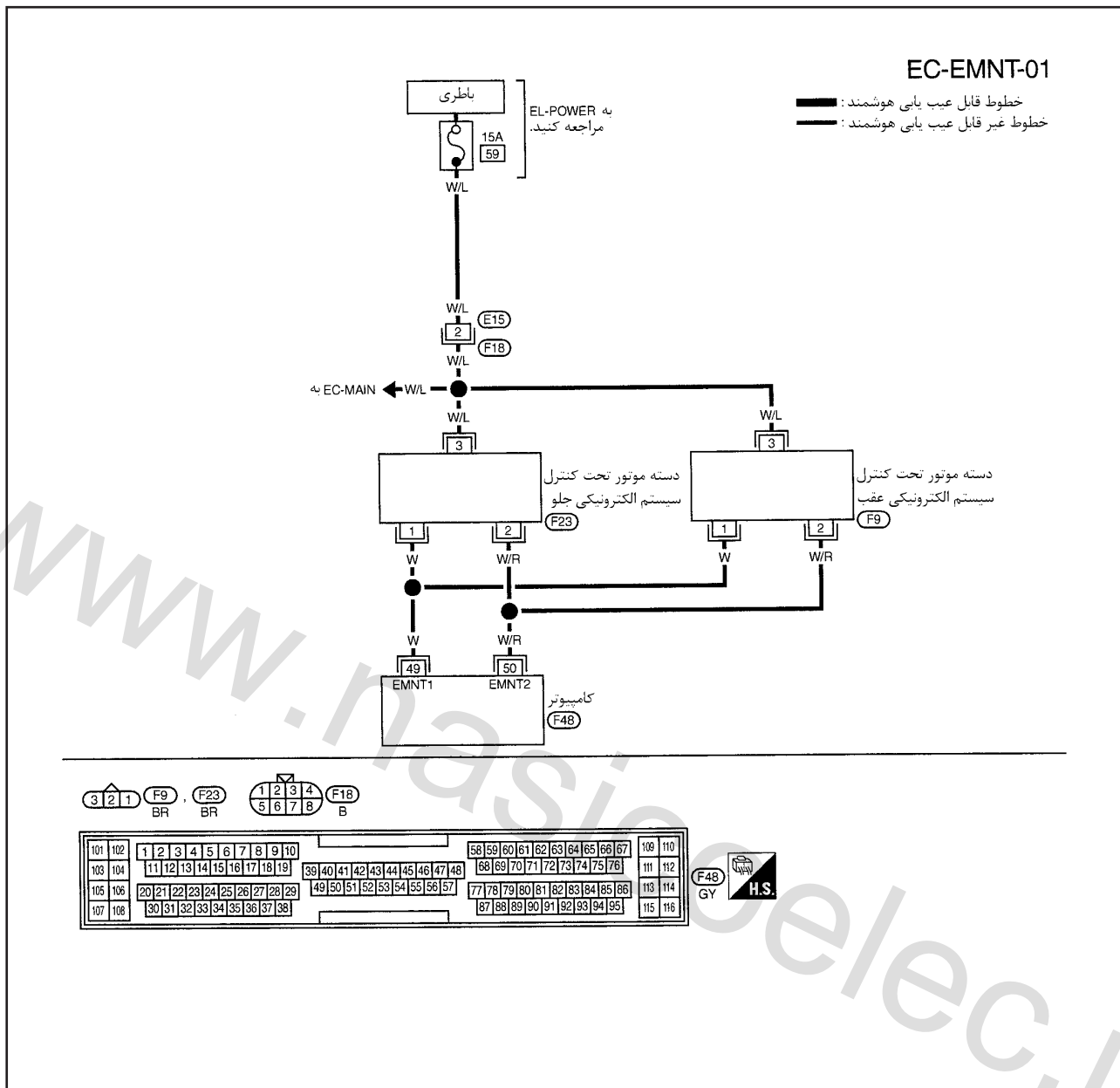
## دسته موتور تحت کنترل سیستم الکترونیکی

مقادیر مرجع در حالت نظارت بر اطلاعات دستگاه کانسالت-II-  
اطلاعات مشخصات مقادیر مرجع هستند

مشخصات	شرایط		مورد نظارت
دور آرام	دور آرام	موتور: در حال حرکت	دسته موتور
در حال حرکت	2000RPM		

www.nasicoelec.ir





سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه گیری می‌شوند. احتیاط:

در هنگام اندازه گیری ولتاژهای ورودی/ خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه‌ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

سرسیم	رنگ سیم	موارد	شرایط	اطلاعات (ولتاژ مستقیم)
49	W	دسته موتور تحت کنترل 1	موتور روشن در دور آرام	0-1.0V
			موتور روشن در دور 2000RPM	ولتاژ باتری
50	W/R	دسته موتور تحت کنترل 2	موتور روشن در دور آرام	ولتاژ باتری
			موتور روشن در دور 2000RPM	0-1.0V

کنترل کلی عملی را انجام دهید.

1

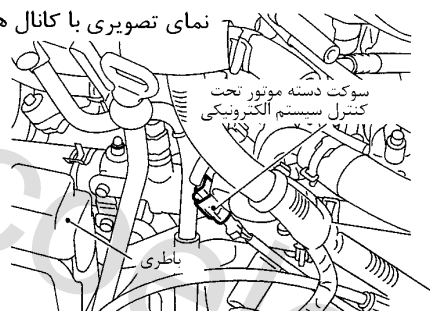
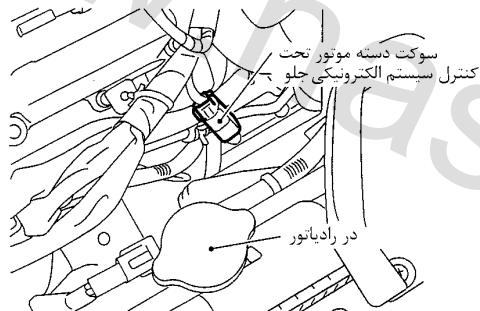
**با دستگاه کانسالت-II**

- ۱. بعد از گرم کردن موتور آنرا در دور آرام روشن نگهدارید.
- ۲. در حالیکه پدال ترمز را فشار می‌دهید و ترمز دستی را می‌کشید، دسته دنده را در محدوده «D» قرار دهید.
- ۳. با دستگاه کانسالت-II آزمایش «ENGINE MOUNTING» را در حالت «ACTIVE TEST» اجرا کرده و تغییر لرزش اطاق بر مبنای تغییر وضعیت دسته دنده را کنترل کنید. (در حالت درجا)

ACTIVE TEST	
ENGINE MOUNTING	IDLE
MONITOR	
ENG SPEED	XXX rpm
COOLAN TEMP/S	XXX °C

**بدون دستگاه کانسالت-II**

- ۱. بعد از گرم کردن موتور آنرا در دور آرام روشن نگهدارید.
- ۲. در حالیکه پدال ترمز را فشار می‌دهید و ترمز دستی را می‌کشید دسته دنده را در محدوده «D» قرار دهید.
- ۳. هنگامیکه دور موتور بیش از 1000RPM است سوکت دسته موتور (عقب یا جلو) تحت کنترل سیستم الکترونیکی را جدا کنید.



- ۴. در هنگام بازگشت به دور آرام، زیاد شدن لرزش اطاق در مقایسه با موارد 2 و 3 در بالا را کنترل کنید. (در حالت درجا)

رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست

رضایت بخش است	←	پایان بازرسی
رضایت بخش نیست	←	به 2 مراجعه کنید.

2	مدار تغذیه برق دسته موتور تحت کنترل سیستم الکترونیکی را کنترل کنید.
<p>1. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»  2. سوکت‌های دسته موتورهای تحت کنترل سیستم الکترونیکی عقب و جلو را پیاده کنید.  3. ولتاژ بین سرسیم 3 دسته موتور تحت کنترل سیستم الکترونیکی و اتصال بدنه را بوسیله دستگاه کانسالت II- یا ولتمتر اندازه‌گیری کنید.</p>	
ولتاژ: ولتاژ باطری	
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
←	رضایت بخش است
به 4 مراجعه کنید.	
←	رضایت بخش نیست
به 3 مراجعه کنید.	
3	قطعه معیوب را پیاده کنید.
<p>موارد زیر را کنترل کنید.  • سوکت‌های E15, F18  • فیوز 15A  • دسته سیم بین دسته موتور تحت کنترل سیستم الکترونیکی و باطری از نظر قطعی و اتصالی</p>	
←	دسته سیم یا سوکتها را تعمیر کنید.
4	مدار سیگنال خروجی دسته موتور تحت کنترل سیستم الکترونیکی را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.
<p>1. سوکت کامپیوتر را جدا کنید.  2. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 49 کامپیوتر و سرسیم 1 دسته موتور تحت کنترل سیم الکترونیکی سرسیم 50 کامپیوتر و سرسیم 2 دسته موتور تحت کنترل سیستم الکترونیکی را کنترل کنید. به نقشه سیم کشی مدار مراجعه کنید.  <b>اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</b>  3. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید.  <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	
←	رضایت بخش است
به 5 مراجعه کنید.	
←	رضایت بخش نیست
قطعی مدار، اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.	



دسته موتور تحت کنترل سیستم الکترونیکی را کنترل کنید.	5
دسته موتور تحت کنترل سیستم الکترونیکی را بطور ظاهری کنترل کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
به 6 مراجعه کنید.	← رضایت بخش است
دسته موتور عقب یا جلو را بصورت مجموعه تعویض کنید.	← رضایت بخش نیست

ایراد متناوب را کنترل کنید.	6
به «عیب یابی برای ایرادهای متناوب»، EC-562 مراجعه کنید.	
پایان بازرسی	←

www.nasicoelec.ir

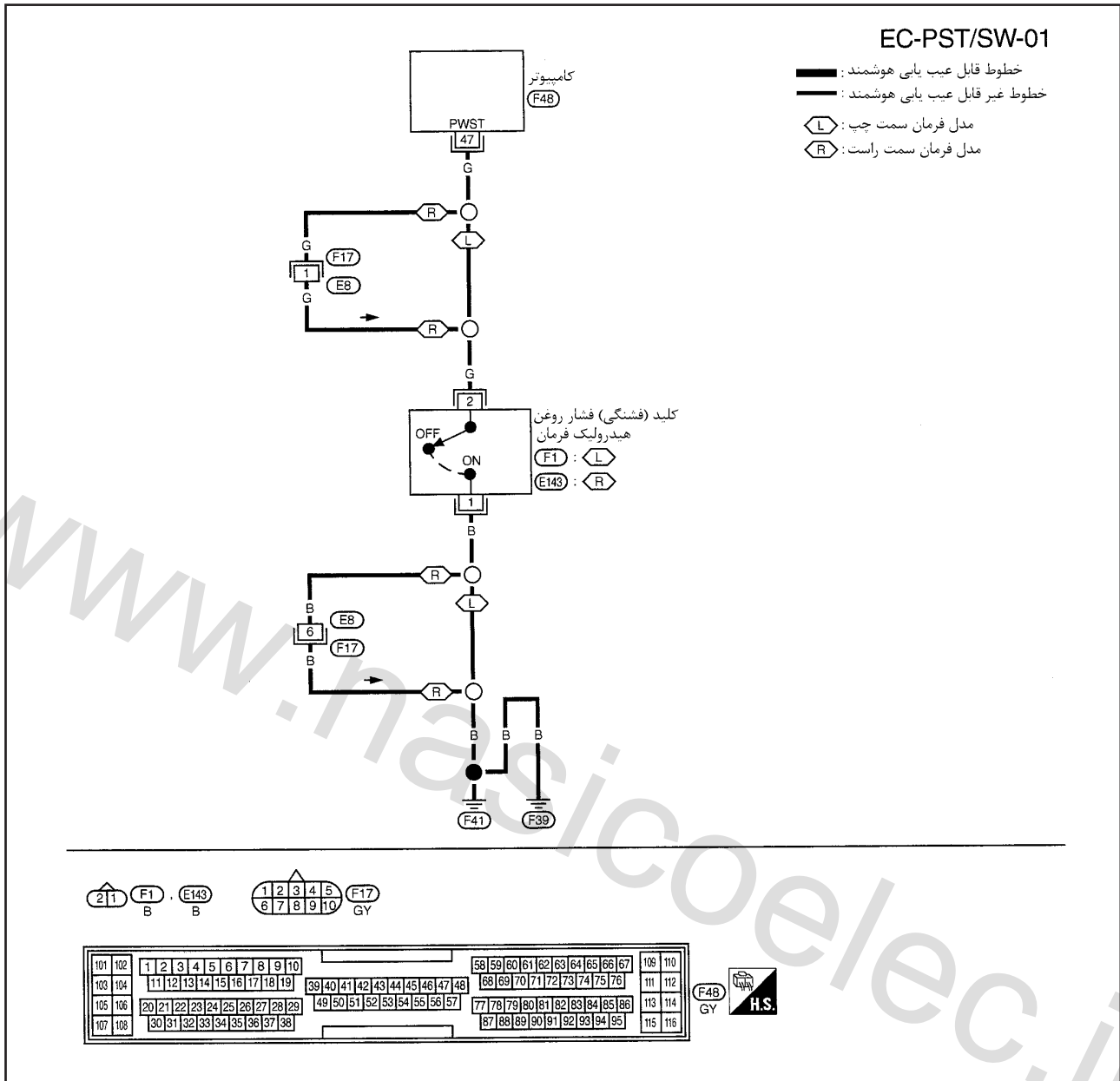


### کلید (فشنگی) فشار روغن هیدرولیک فرمان

مقادیر مرجع در حالت نظارت بر اطلاعات دستگاه کانسالت II-  
اطلاعات مشخصات مقادیر مرجع هستند.

مشخصات	شرایط		مورد نظارت
خاموش OFF	هنگامیکه غربیلک فرمان در وضعیت وسط (رو به جلو)	موتور: پس از گرم شدن در دور قرار داشته باشد.	PW/ST SIGNAL
روشن ON	هنگامیکه غربیلک فرمان کاملاً گردانیده شده باشد.		

www.nasicoelec.ir



سرسیمه‌های کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمه‌ها و اتصال بدنه اندازه‌گیری می‌شوند. احتیاط:

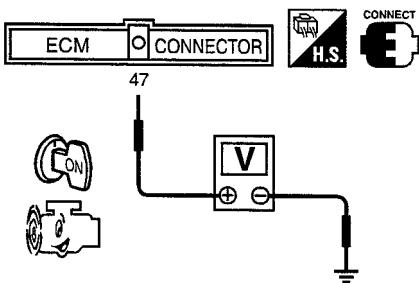
در هنگام اندازه‌گیری ولتاژهای ورودی / خروجی کامپیوتر، از سرسیمه‌های اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه‌ای بجز سرسیمه‌های اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

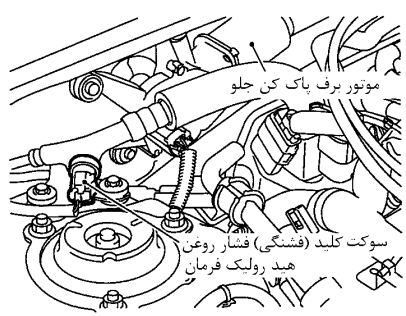
اطلاعات (ولتاژ مستقیم)	شرایط	موارد	رنگ سیم	سرسیم
0-1.0V	موتور روشن در حالیکه غریبک فرمان کاملاً گردانیده شده باشد.	کلید (فشنگی) فشار روغن هیدرولیک فرمان	G	47
ولتاژ باتری	موتور روشن بدون گرداندن فرمان			

## روش عیب‌یابی

1	شروع بازرسی
آیا دستگاه کانسالت II- در دسترس قرار دارد؟ بلی یا خیر	
بلی	← به 2 مراجعه کنید.
خیر	← به 3 مراجعه کنید.

2	کنترل عملی کلی را انجام دهید.												
<p>با دستگاه کانسالت II- </p> <p>۱. موتور را روشن کنید. ۲. با دستگاه کانسالت II- در حالت «DATA MONITOR»، وضعیت «PW/ST SIGNAL» را در شرایط زیر کنترل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="965 824 1423 1104"> <thead> <tr> <th>شرایط</th> <th>PW/ST SIGNAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>هنگامیکه غربیلک فرمان در موقعیت وسط (خنثی) باشد.</td> <td>OFF خاموش</td> </tr> <tr> <td>هنگامیکه غربیلک گردانیده شده باشد.</td> <td>ON روشن</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="300 907 550 1205"> <thead> <tr> <th colspan="2">DATA MONITOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MONITOR</td> <td>NO DTC</td> </tr> <tr> <td>PW/ST SIGNAL</td> <td>OFF</td> </tr> </tbody> </table> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>		شرایط	PW/ST SIGNAL	هنگامیکه غربیلک فرمان در موقعیت وسط (خنثی) باشد.	OFF خاموش	هنگامیکه غربیلک گردانیده شده باشد.	ON روشن	DATA MONITOR		MONITOR	NO DTC	PW/ST SIGNAL	OFF
شرایط	PW/ST SIGNAL												
هنگامیکه غربیلک فرمان در موقعیت وسط (خنثی) باشد.	OFF خاموش												
هنگامیکه غربیلک گردانیده شده باشد.	ON روشن												
DATA MONITOR													
MONITOR	NO DTC												
PW/ST SIGNAL	OFF												
رضایت بخش است	← پایان بازرسی												
رضایت بخش نیست	← به 4 مراجعه کنید												

3	کنترل عملی کلی را انجام دهید.						
<p>بدون دستگاه کانسالت II- </p> <p>۱. موتور را روشن کنید. ۲. ولتاژ بین سرسیم 47 کامپیوتر و اتصال بدنه را در شرایط زیر کنترل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="821 1639 1423 1827"> <thead> <tr> <th>شرایط</th> <th>ولتاژ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>هنگامیکه غربیلک فرمان در موقعیت وسط (خنثی) باشد.</td> <td>تقریباً 5V</td> </tr> <tr> <td>هنگامیکه غربیلک گردانیده شده باشد.</td> <td>تقریباً 0V</td> </tr> </tbody> </table> <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p> 		شرایط	ولتاژ	هنگامیکه غربیلک فرمان در موقعیت وسط (خنثی) باشد.	تقریباً 5V	هنگامیکه غربیلک گردانیده شده باشد.	تقریباً 0V
شرایط	ولتاژ						
هنگامیکه غربیلک فرمان در موقعیت وسط (خنثی) باشد.	تقریباً 5V						
هنگامیکه غربیلک گردانیده شده باشد.	تقریباً 0V						
رضایت بخش است	← پایان بازرسی						
رضایت بخش نیست	← به 4 مراجعه کنید						

مدار اتصال بدنه کلید (فشنگی) فشار هیدرولیک فرمان را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.	4
<p>1. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF»  2. سوکت اتصال بدنه کلید (فشنگی) هیدرولیک فرمان را جدا کنید.</p>  <p>3. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 1 کلید (فشنگی) هیدرولیک فرمان و اتصال بدنه را کنترل کنید. به نقشه سیم کشی مدار مراجعه کنید.  <b>اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</b>  4. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به برق کنترل کنید.  <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	
رضایت بخش است	← به 6 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به 5 مراجعه کنید.

قطعه معیوب را پیدا کنید.	5
<p>موارد زیر را کنترل کنید.  • سوکتهای E8, F17 (فرمان سمت راست)  • دسته سیم از نظر قطعی یا اتصالی بین کلید (فشنگی) فشار هیدرولیک فرمان و اتصال بدنه</p>	
قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتهای تعمیر کنید.	←

مدار سیگنال ورودی کلید (فشنگی) فشار هیدرولیک فرمان را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.	6
<p>1. سوکت کامپیوتر را جدا کنید.  2. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 47 کامپیوتر و سرسیم 2 کلید (فشنگی) فشار روغن هیدرولیک فرمان را کنترل کنید. به نقشه سیم کشی مدار مراجعه کنید.  <b>اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</b>  3. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه یا اتصال به برق کنترل کنید.  <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b></p>	
رضایت بخش است	← به 8 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← به 7 مراجعه کنید.

7	قطعه معیوب را پیدا کنید.
موارد زیر را کنترل کنید. • سوکت‌های E8, F17 (فرمان سمت راست) • قطعی مدار یا اتصالی بین کامپیوتر و کلید (فشنگی) فشار هیدرولیک فرمان	
←	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

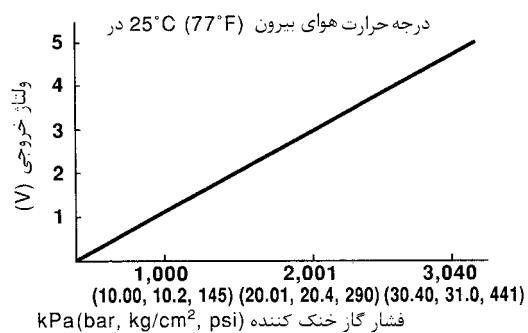
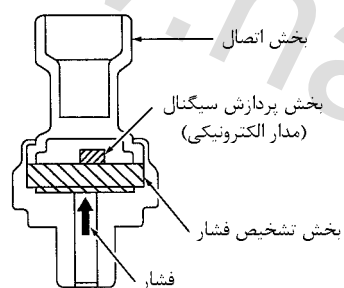
8	کلید (فشنگی) فشار روغن هیدرولیک فرمان را کنترل کنید.
۱. سوکت کلید (فشنگی) فشار روغن هیدرولیک فرمان را جدا کرده، سپس موتور را روشن کنید. ۲. اتصال (ارتباط) بین سرسیم‌های 1 و 2 کلید (فشنگی) فشار روغن هیدرولیک فرمان را در شرایط زیر کنترل کنید.	
شرایط	اتصال (ارتباط)
هنگامیکه غریبک فرمان بطور کامل گردانیده شده باشد.	بلی
هنگامیکه غریبک فرمان گردانیده نشده باشد.	خیر
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	← به 9 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	← کلید (فشنگی) فشار روغن هیدرولیک فرمان را تعویض کنید.

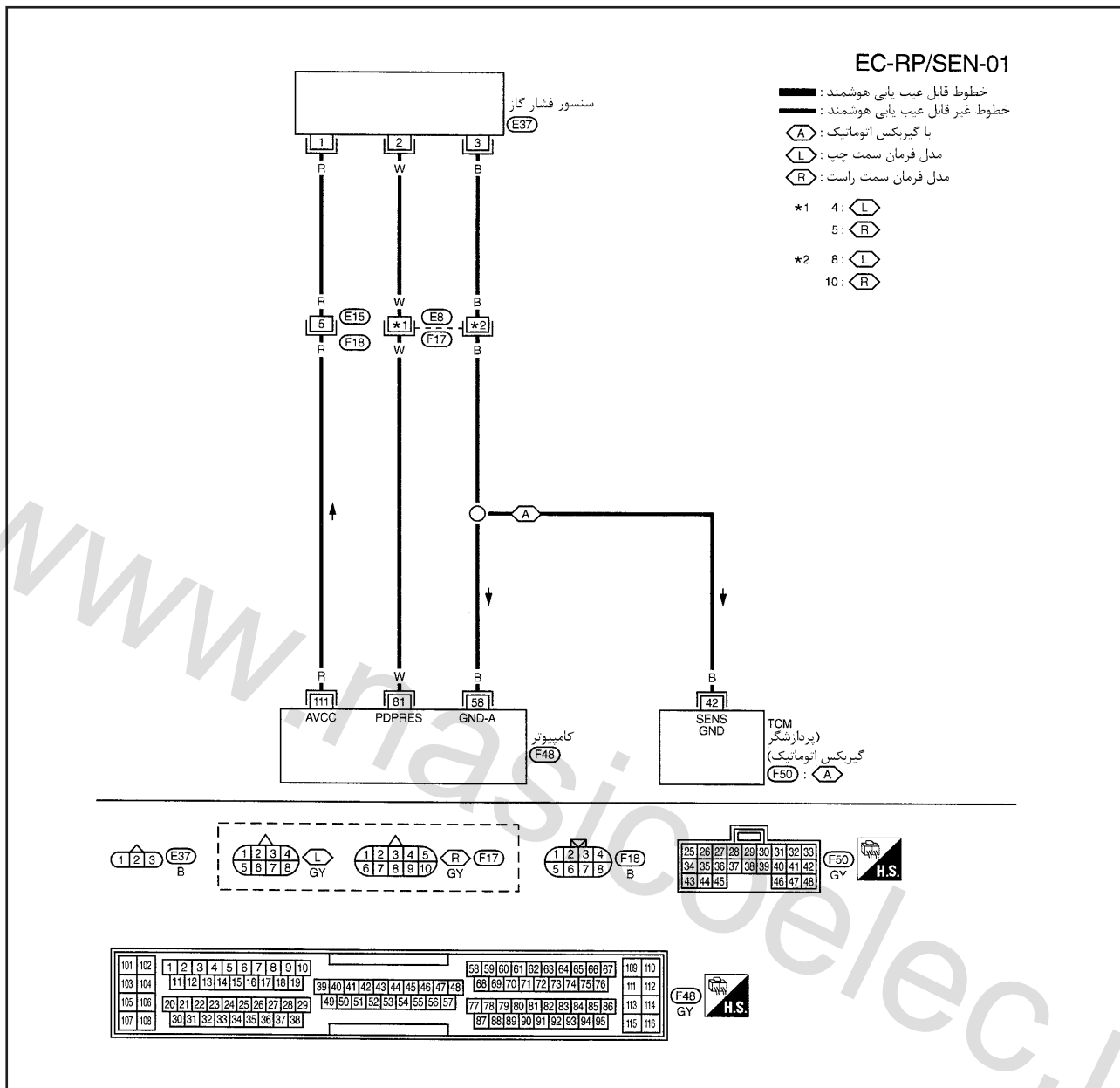
9	ایراد متناوب را کنترل کنید.
به «عبی یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.	
←	پایان بازرسی

### سنسور فشار گاز خنک کننده

شرح

سنسور فشار گاز خنک کننده در منبع گاز مایع سیستم ارکاندیشن نصب شده است. سنسور برای تغییر نمایش فشار گاز مایع به نمایش ولتاژی، از مبدل مقدار فشار الکترواستاتیکی بهره می‌برد. سیگنال ولتاژی به کامپیوتر ارسال شده و برحسب آن کامپیوتر سیستم فن خنک کننده را کنترل می‌کند.



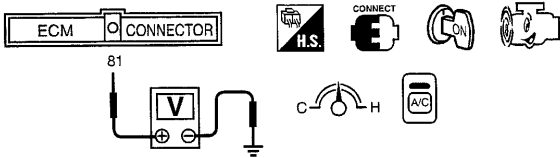



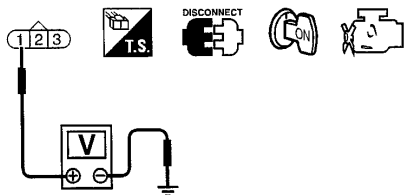
سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع، بین هریک از سرسیمها و اتصال بدنه اندازه‌گیری می‌شوند. احتیاط

در هنگام اندازه‌گیری ولتاژهای ورودی/ خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه‌ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

سرسیم	رنگ سیم	موارد	شرایط	اطلاعات (ولتاژ مستقیم)
58	B	اتصال بدنه سنسور	هنگامیکه موتور گرم بوده و در دور آرام قرار داشته باشد.	0V
81	W	سنسور فشار گاز خنک‌کننده	هنگامیکه موتور روشن و گرم بوده و کلید ارکاندیشن و فن دمنده روشن باشد.	1.0-4.0V
111	R	منبع تغذیه برق سنسور	هنگامیکه سوئیچ خودرو باز «ON» باشد.	تقریباً 5V



کنترل عملی کلی فشار گاز خنک کننده را انجام دهید.		1
<p>۱. موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.          ۲. کلید ارکاندیشن و کلید فن دمنده را روشن «ON» کنید.          ۳. ولتاژ بین سرسیم 81 کامپیوتر و اتصال بدنه را با دستگاه کانسالت II- یا ولتمتر اندازه‌گیری کنید.</p> <p>ولتاژ: 1.0-4.0V</p>  <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>		
رضایت بخش است	←	پایان بازرسی
رضایت بخش نیست	←	به 2 مراجعه کنید.

مدار تغذیه برق سنسور فشار گاز خنک کننده را کنترل کنید.		2
<p>۱. کلید ارکاندیشن و کلید فن دمنده را خاموش «OFF» کنید.          ۲. موتور را خاموش کنید.          ۳. سوکت سنسور فشار گاز خنک کننده را جدا کنید.</p>  <p>۴. سوئیچ خودرو را باز کنید «ON»          ۵. ولتاژ بین سرسیم 1 سنسور فشار گاز خنک کننده و اتصال بدنه را بوسیله دستگاه کانسالت II- یا ولتمتر اندازه‌گیری کنید.</p> <p>ولتاژ: تقریباً 5V</p>  <p>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>		
رضایت بخش است	←	به 4 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	←	به 3 مراجعه کنید.

3	قطعه معیوب را پیدا کنید.
موارد زیر را کنترل کنید. سوکت‌های F18, E15 دسته سیم بین کامپیوتر و سنسور فشار گاز خنک کننده از نظر قطعی یا اتصالی	
←	دسته سیم یا سوکت ها را تعمیر کنید.

4	مدار اتصال بدنه سنسور فشار گاز خنک کننده را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.
۱ سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF» ۲ اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 3 سنسور فشار گاز خنک کننده و اتصال موتور بدنه را کنترل کنید. <b>اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</b> ۳ همچنین دسته سیم را از نظر اتصال به برق کنترل کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>	
←	رضایت بخش است به 6 مراجعه کنید.
←	رضایت بخش نیست به 5 مراجعه کنید.

5	قطعه معیوب را پیدا کنید.
موارد زیر را کنترل کنید. سوکت‌های F17, E8 دسته سیم بین کامپیوتر و سنسور فشار گاز خنک کننده از نظر قطعی یا اتصالی دسته سیم بین پردازشگر گیربکس اتوماتیک TCM و سنسور فشار گاز خنک کننده از نظر قطعی یا اتصالی	
←	قطعی مدار یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

6	مدار سیگنال ورودی سنسور فشار گاز خنک کننده را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.
۱ سوکت کامپیوتر را جدا کنید. ۲ اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 81 کامپیوتر و سرسیم 2 سنسور فشار گاز خنک کننده را کنترل کنید. به نقشه سیم کشی مدار مراجعه کنید. <b>اتصال (ارتباط) باید وجود داشته باشد.</b> ۳ همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه یا اتصال به برق کنترل کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>	
←	رضایت بخش است به 8 مراجعه کنید.
←	رضایت بخش نیست به 7 مراجعه کنید.

7	قطعه معیوب را پیدا کنید.
موارد زیر را کنترل کنید. • سوکت‌های F17, E8 • دسته سیم بین کامپیوتر و سنسور فشار گاز خنک کننده از نظر قطعی یا اتصالی	
⇐	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

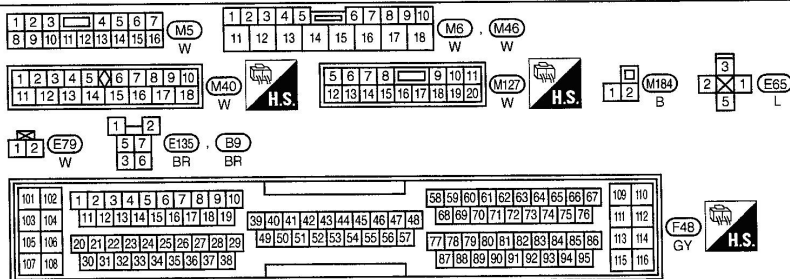
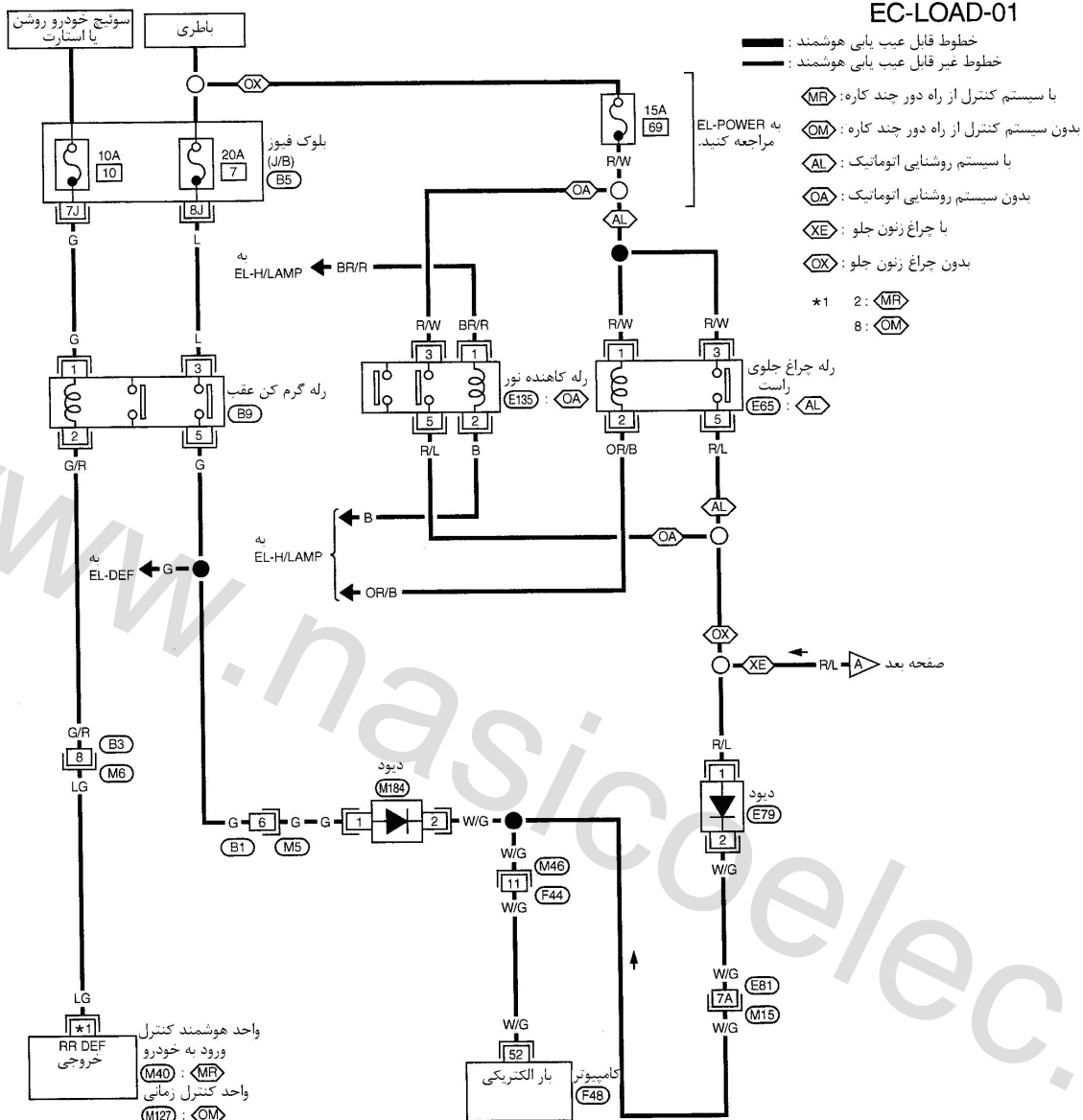
8	سنسور فشار گاز خنک کننده را کنترل کنید.
به HA «سنسور فشار گاز خنک کننده» مراجعه کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
⇐	رضایت بخش است
⇐	رضایت بخش نیست
⇐	به 9 مراجعه کنید.
⇐	سنسور فشار گاز خنک کننده را تعویض کنید.

9	ایراد متناوب را کنترل کنید.
به «عیب یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.	
⇐	پایان بازرسی



مدل فرمان سمت چپ

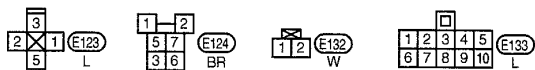
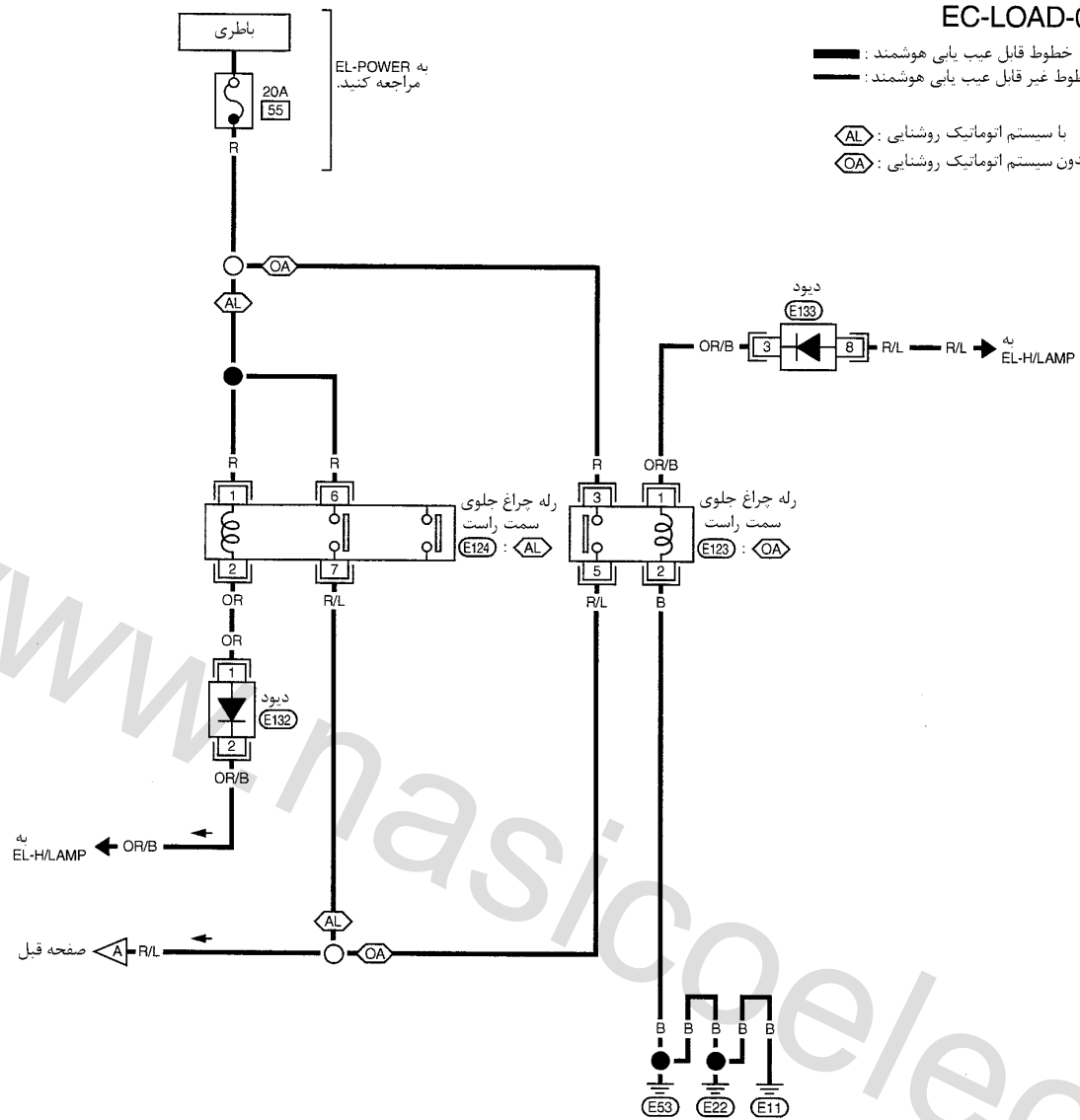
EC-LOAD-01



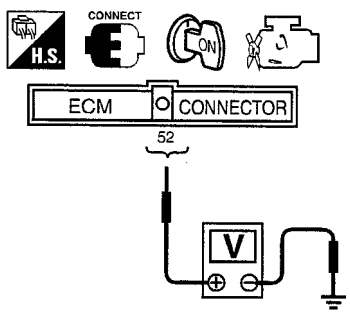
به موارد زیر مراجعه کنید.  
 سوکت اتصالات **M15**  
 الکتریکی متعدد (SMJ)  
 بلوک فیوز **BS**  
 جعبه اتصال (J/B)

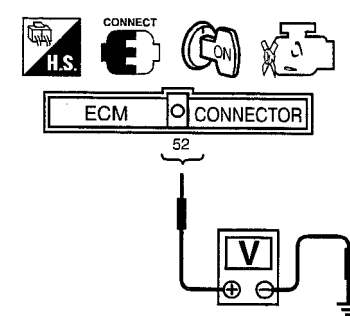
### EC-LOAD-02

- خطوط قابل عیب یابی هوشمند :
- خطوط غیر قابل عیب یابی هوشمند :
- : با سیستم اتوماتیک روشنایی
- : بدون سیستم اتوماتیک روشنایی

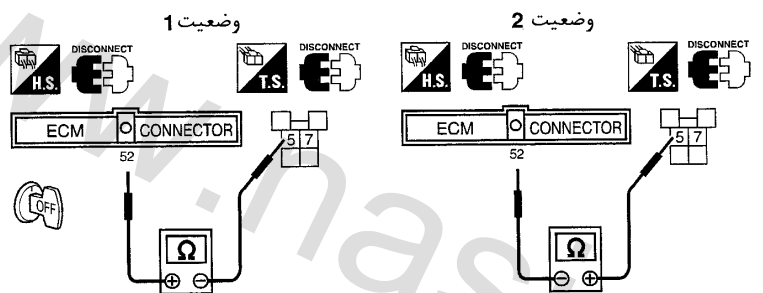


## روش عیب‌یابی

کنترل عملی کلی مدار سیگنال بار الکتریکی را انجام دهید.		1						
<p>۱. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON»          ۲. ولتاژ بین سرسیم 52 کامپیوتر و اتصال بدنه را در شرایط زیر کنترل کنید.</p>								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>ولتاژ</th> <th>شرایط</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ولتاژ باطری</td> <td>کلید گرم کن عقب روشن «ON»</td> </tr> <tr> <td>0V</td> <td>کلید گرم کن عقب خاموش OFF</td> </tr> </tbody> </table>	ولتاژ	شرایط	ولتاژ باطری	کلید گرم کن عقب روشن «ON»	0V	کلید گرم کن عقب خاموش OFF
ولتاژ	شرایط							
ولتاژ باطری	کلید گرم کن عقب روشن «ON»							
0V	کلید گرم کن عقب خاموش OFF							
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست								
رضایت بخش است	←	به 2 مراجعه کنید.						
رضایت بخش نیست	←	به 3 مراجعه کنید.						

کنترل عملی کلی سیگنال بار الکتریکی را انجام دهید. II-		2						
ولتاژ بین سرسیم 52 کامپیوتر و اتصال بدنه را در شرایط زیر کنترل کنید.								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>ولتاژ</th> <th>شرایط</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ولتاژ باطری</td> <td>کلید گرم کن عقب روشن «ON»</td> </tr> <tr> <td>0V</td> <td>کلید گرم کن عقب خاموش OFF</td> </tr> </tbody> </table>	ولتاژ	شرایط	ولتاژ باطری	کلید گرم کن عقب روشن «ON»	0V	کلید گرم کن عقب خاموش OFF
ولتاژ	شرایط							
ولتاژ باطری	کلید گرم کن عقب روشن «ON»							
0V	کلید گرم کن عقب خاموش OFF							
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست								
رضایت بخش است	←	پایان بازرسی						
رضایت بخش نیست	←	به 7 مراجعه کنید.						

عملکرد گرم کن شیشه عقب را کنترل کنید.		3
۱. موتور را روشن کنید. ۲. گرم کن شیشه عقب را روشن کنید. «ON» ۳. شیشه عقب را کنترل کنید. آیا شیشه عقب گرم شده است؟ <b>بلی یا خیر</b>		
بلی	←	به 4 مراجعه کنید.
خیر	←	به EL ، «گرم کن شیشه عقب» مراجعه کنید.

مدار سیگنال ورودی گرم کن شیشه عقب را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.		4						
۱. موتور را خاموش کنید. ۲. سوکت کامپیوتر را جدا کنید. ۳. رله گرم کن شیشه عقب را جدا کنید. ۴. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 52 کامپیوتر و سرسیم 5 رله گرم کن شیشه عقب را کنترل کنید. وضعیت 1 وضعیت 2  <table border="1" data-bbox="1085 828 1420 985"> <thead> <tr> <th>وضعیت</th> <th>(اتصال) ارتباط</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>باید وجود داشته باشد</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>نباید وجود داشته باشد</td> </tr> </tbody> </table> ۵. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید. <b>رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</b>			وضعیت	(اتصال) ارتباط	1	باید وجود داشته باشد	2	نباید وجود داشته باشد
وضعیت	(اتصال) ارتباط							
1	باید وجود داشته باشد							
2	نباید وجود داشته باشد							
رضایت بخش است	←	به 6 مراجعه کنید.						
رضایت بخش نیست	←	به 5 مراجعه کنید.						

قطعه معیوب را پیدا کنید.		5
موارد زیر را کنترل کنید. • سوکتهای B1, M5 یا B72, M203 • سوکتهای F44, M46 • دیود M184 یا M199 • دسته سیم بین کامپیوتر و رله گرم کن شیشه عقب		
قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتهای تعمیر کنید.	←	



6	ایراد متناوب را کنترل کنید.
به «عیب یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.	
←	پایان بازرسی

7	عملکرد چراغ جلو را کنترل کنید.
<p>۱. موتور را روشن کنید. «ON»                  ۲. چراغ جلو را بحالت اول و نور بالا روشن کنید. «ON»                  ۳. روشن بودن چراغهای جلو را کنترل کنید.                  رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
←	رضایت بخش است (مدل های مجهز به چراغهای معمولی) به 8 مراجعه کنید.
←	رضایت بخش است (مدل های مجهز به چراغهای زنون) به 10 مراجعه کنید.
←	رضایت بخش نیست به EL ، «چراغ جلو - نوع زنون» مراجعه کنید.

8	مدار سیگنال ورودی چراغ جلو را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.
<p>۱. موتور را خاموش کنید.                  ۲. سوکت کامپیوتر را جدا کنید.                  ۳. سوکت رله کاهنده (مدل بدون روشنایی اتوماتیک) را جدا کنید.                  ۴. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 52 کامپیوتر و سرسیم 5 رله چراغ جلو سمت راست یا سرسیم 5 رله کاهنده (مدل فرمان چپ) را در شرایط زیر کنترل کنید.</p>	
وضعیت 1	وضعیت 2
وضعیت	اتصال (ارتباط)
1	باید وجود داشته باشد
2	نباید وجود داشته باشد
<p>۵. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید.                  رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>	
←	رضایت بخش است به 12 مراجعه کنید.
←	رضایت بخش نیست به 9 مراجعه کنید.



	<b>9</b>
<b>قطعه معیوب را پیدا کنید.</b>	
<p>موارد زیر را کنترل کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سوکت‌های M15, E81</li> <li>• سوکت‌های F44, M46</li> <li>• دیود E79 یا E146</li> <li>• دسته سیم بین کامپیوتر و رله چراغ جلو سمت راست یا رله کاهنده نور از نظر قطعی و اتصالی</li> </ul>	
←	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

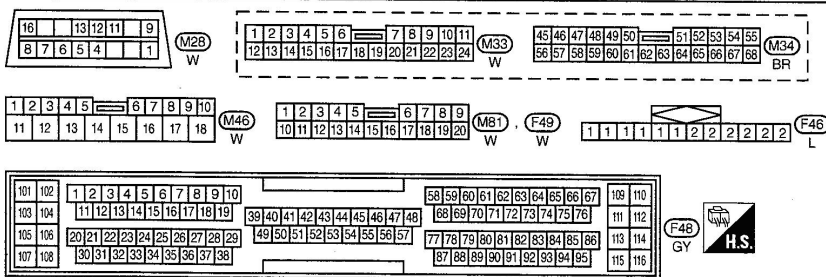
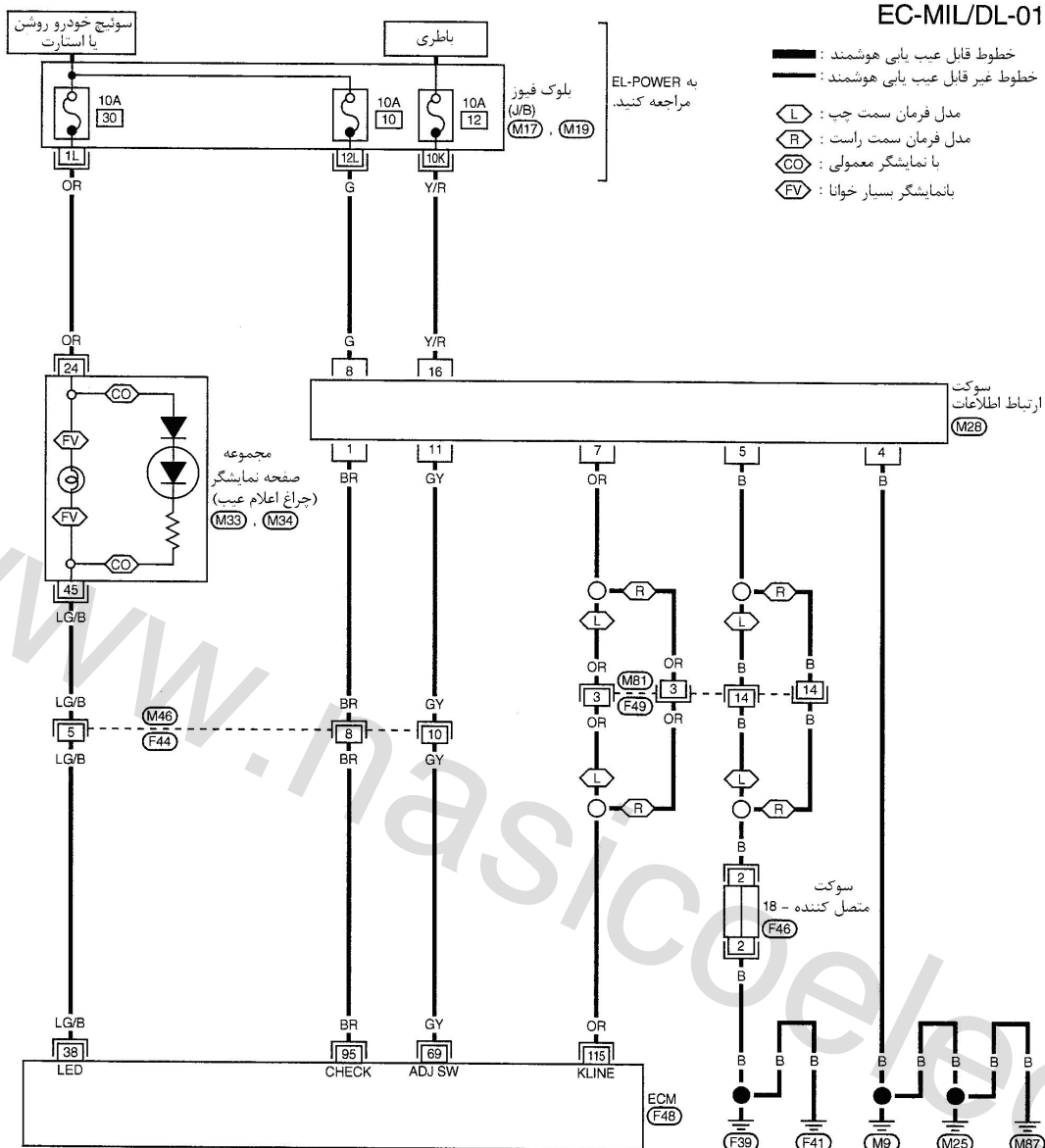
	<b>10</b>						
<b>مدار سیگنال ورودی چراغ جلو را از نظر قطعی یا اتصالی کنترل کنید.</b>							
<p>۱. موتور را خاموش کنید.                  ۲. سوکت کامپیوتر را جدا کنید.                  ۳. سوکت رله چراغ جلو سمت راست (مدل فرمان چپ) را جدا کنید.                  ۴. اتصال (ارتباط) دسته سیم بین سرسیم 52 کامپیوتر و سرسیم 5 رله چراغ جلو سمت راست (مدل بدون روشنایی اتوماتیک) یا سرسیم 5 رله چراغ جلو سمت چپ را در شرایط زیر کنترل کنید.</p>							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>وضعیت</th> <th>اتصال (ارتباط)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>باید وجود داشته باشد</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>نباید وجود داشته باشد</td> </tr> </tbody> </table>	وضعیت	اتصال (ارتباط)	1	باید وجود داشته باشد	2	نباید وجود داشته باشد
وضعیت	اتصال (ارتباط)						
1	باید وجود داشته باشد						
2	نباید وجود داشته باشد						
<p>۵. همچنین دسته سیم را از نظر اتصالی به بدنه و اتصالی به برق کنترل کنید.                  رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست</p>							
←	رضایت بخش است به 12 مراجعه کنید.						
←	رضایت بخش نیست به 11 مراجعه کنید.						

	<b>11</b>
<b>قطعه معیوب را پیدا کنید.</b>	
<p>موارد زیر را کنترل کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سوکت‌های M15, E81</li> <li>• سوکت‌های F44, M46</li> <li>• دیود E79 یا E146</li> <li>• دسته سیم بین کامپیوتر و رله چراغ جلو سمت راست یا رله چراغ جلو سمت چپ از نظر قطعی و اتصالی</li> </ul>	
←	قطعی مدار یا اتصالی به بدنه یا اتصالی به برق را در دسته سیم یا سوکتها تعمیر کنید.

	<b>12</b>
<b>ایراد متناوب را کنترل کنید.</b>	
به «عیب‌یابی برای ایرادهای متناوب»، EC مراجعه کنید.	
←	پایان بازرسی



EC-MIL/DL-01



## اطلاعات سرویس و مشخصات (SDS)

رگلاتور (فشارشکن) فشار بنزین

Kpa (bar, kg/cm <sup>2</sup> , psi)	فشار بنزین در دور آرام
تقریباً (2.35, 2.4, 34) 235	شلنگ مکش وصل شده باشد.
تقریباً (2.94, 3.0, 43) 294	شلنگ مکش جدا شده باشد.

## دور آرام و زمان (تایم) جرقه

گیربکس معمولی M/T: 625 ± 50 rpm (VQ30DE) گیربکس اتوماتیک A/T: 700 ± 50 rpm (در موقعیت «p» یا «N»)	بدون فشار بار روی موتور*2 (در موقعیت «P» یا «N»)	دور آرام هدف 1*
825rpm یا بیشتر	در موقعیت «P» یا «N»	ارکاندیشن : روشن ON
(قبل از نقطه مرگ بالا) (VQ30DE) 15° ± 5°	در موقعیت «P» یا «N»	زمان تایم جرقه 1*
0.15-0.85V	سنسور موقعیت دور آرام دریچه گاز	

\*1: سوکت سنسور موقعیت دریچه گاز وصل شده باشد.

\*2: تحت شرایط زیر

- کلید ارکاندیشن : خاموش OFF
- بار الکتریکی: خاموش OFF (چراغ‌ها، فن بخاری و گرم کن شیشه عقب)
- غربیلک فرمان: در حالت مستقیم رو به جلو نگهداشته شود.

## سنسور مقدار هوای ورودی به موتور

ولتاژ منبع تغذیه	ولتاژ باتری (11 - 14)V
ولتاژ خروجی در دور آرام	*1.2-1.8V
مقدار هوای ورودی به موتور (با استفاده از دستگاه کانسالت-II)	2.0-6.0g.m/sec در دور آرام * 7.0-20.0g.m/sec در دور * 2500rpm

\* : موتور تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم شده و بدون وجود بار روی موتور کار کند.

## سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور

مقاومت K Ω	درجه حرارت °C (°F)
2.1 - 2.9	20(68)
0.69 - 1.00	50(122)
0.236 - 0.260	90(194)



## سنسور گاز بازیافتی اگزوز EGR

مقاومت ( $M\Omega$ )	ولتاژ (V)	درجه حرارت گاز بازیافتی اگزوز EGR °C(°F)
0.68-1.11	4.61	20(68)
0.09-0.12	2.53	50(122)
0.017-0.024	0.87	100(212)

## گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو)

مقاومت در [ 25°C (77°F) ]	2.3-4.3 $\Omega$
---------------------------	------------------

## بمپ بنزین

مقاومت در [ 25°C (77°F) ]	0.2-5.0 $\Omega$
---------------------------	------------------

## شیر برقی - شیر کمکی کنترل هوای دور آرام

مقاومت در [ 20°C (77°F) ]	تقریباً 22 $\Omega$
---------------------------	---------------------

## انژکتور

مقاومت در [ 20°C (68°F) ]	14-15 $\Omega$
---------------------------	----------------

## مقاومت

مقاومت در [ 25°C (77°F) ]	تقریباً 2.2K $\Omega$
---------------------------	-----------------------

## سنسور موقعیت دریچه گاز

ولتاژ (در درجه حرارت معمول کارکرد، موتور خاموش، سوئیچ خودرو باز «ON» باز کننده گاز آزاد)	وضعیت دریچه گاز
0.15-0.85V	کاملاً بسته (a)
بین a و b	نسبتاً باز
3.5-4.7V	کاملاً باز (b)

## مقدار بار محاسبه شده

مقدار بار محاسبه شده % (با استفاده از دستگاه کانسالت II-)	
14.0-33.0	در دور آرام
12.0-25.0	در 2500rpm

## سنسور درجه حرارت هوای ورودی به موتور

مقاومت $K \Omega$	درجه حرارت $C(^{\circ}F)$
2.1 – 2.9	20(68)
0.27 – 0.38	80(176)

## گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب)

2.3-4.3 $\Omega$	مقاومت در [ 25°C (77°F) ]
------------------	---------------------------

## سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع)

470-570 $\Omega$	مقاومت در [ 20°C (68°F) ]
------------------	---------------------------

## سنسور درجه حرارت باک بنزین

مقاومت $K \Omega$	درجه حرارت $^{\circ}C$ ( $^{\circ}F$ )
2.3 – 2.7	20(68)
0.79 – 0.90	50(122)

## سنسور موقعیت میل سوپاپ (فاز)

1,440-7,760 $\Omega$	ساخت هیتاچی	مقاومت در [ 20°C (68°F) ]
2,090-2,550 $\Omega$	ساخت میتسوبیشی	



[www.nasicoelec.ir](http://www.nasicoelec.ir)