

7	فهرست الفبائی و عددی کدهای عیوب
7	پیش هشدارها
9	سیستم حفاظت و ایمنی سرنشین (SRS) شامل «کیسه هوا» و «کشنده کمربند ایمنی»
9	پیش هشدارهای برای سیستم عیب یاب موتور OBD ، تعبیه شده در کامپیوتر
10	بنزین (سوخت) موتور و سیستم کنترل گازهای خروجی
11	پیش هشدارها
12	نقشه مدار و عیب یابی
13	آماده سازی
13	ابزارهای مخصوص
13	ابزارهای عمومی
15	سیستم کلی کنترل موتور و گازهای خروجی
15	مکان قطعات اجزاء کنترل موتور
19	نقشه تصویری مدار
20	نقشه تصویری سیستم
21	نمای تصویری شلنگهای مکش (وکیوم)
22	جدول سیستم
23	شرح سیستم اصلی کنترل موتور و گازهای خروجی
23	سیستم سوخت رسانی چند انژکتوری (MFI)
25	سیستم جرقه الکترونیکی (EI)
26	کنترل قطع ارکاندیشن
27	کنترل قطع بنزین (بدون وجود بار روی موتور و دور زیاد موتور)
27	سیستم بخارات بنزین
30	تهویه بخارات محفظه میل لنگ
31	روش اساسی سرویس
31	آزاد کردن فشار بنزین
32	کنترل فشار بنزین
32	کنترل رگلاتور فشار بنزین
33	انژکتور
34	نحوه کنترل دور آرام و زمان (تایم) جرقه
36	یادگیری مقدار هوای دور آرام
39	شرح سیستم عیب یابی هوشمند
39	مقدمه
39	اطلاعات عیب یابی مربوط به گازهای خروجی
42	چراغ اعلام عیب (MIL)
47	دستگاه کانسالت II -
58	عیب یابی هوشمند - مقدمه
58	مقدمه
60	ترتیب کار
62	عیب یابی - بازرسی اساسی
62	بازرسی اساسی
91	عیب یابی هوشمند - شرح عمومی
91	جدول تغییر به وضعیت موقت
92	جدول شبکه علائم عیب - سیستم کنترل اصلی موتور
96	مقادیر مرجع در حالت نظارت بر اطلاعات دستگاه کانسالت II -
99	نمودارهای مهم مرجع سنسورها در حالت نظارت بر اطلاعات
101	سریسمهای سوکت کامپیوتر و مقادیر مرجع

عیب یابی - فهرست

فهرست الفبائي و عددي كدهاي عيوب

فهرست الفبائي كدهاي عيوب

× : قابل اجرا - : غير قابل اجرا

بخش مرجع	كد عيب (DTC)		نوشته به نمایش در آمده در روي صفحه كانسالت-II
	كامپيوتر*1	كانسالت-II	
EC	—	-	عدم امکان استفاده از كامپيوتر
EC	0340	P0340	سنسور موقعيت ميل سوپاپ (مدار)
EC	0115	P0115	سنسور درجه حرارت مايع خنك كننده / مدار
EC	1336	P1336	سنسور موقعيت ميل لنگ (دندانه)
EC	0335	P0335	سنسور موقعيت ميل لنگ (مدار)
EC	1335	P1335	سنسور موقعيت ميل لنگ (مرجع) / مدار
EC	0605	P0605	كامپيوتر
EC	1217	P1217	گرم كردن موتور
EC	0130	P0130	سنسور حرارتي اكسيژن (B1)
EC	0150	P0150	سنسور حرارتي اكسيژن (B2)
EC	1320	P1320	سيگنال جرقه - اوليه
EC	0325	P0325	سنسور ضربه داخلي موتور / مدار B1
EC	0100	P0100	سنسور مقدار هواي ورودي به موتور/ مدار
EC	1610 - 1615	P1610-P1615	ايراد سيستم ضد سرقت نيسان
—	0000	P0000	هيچگونه كد عيبي كشف نمي شود. آزمائش هاي بيشتر ممكن است مورد نياز باشد.
EC	*2 چشمك زدن	كد عيبي وجود ندارد	هيچگونه كد عيبي كشف نمي شود. آزمائش هاي بيشتر ممكن است مورد نياز باشد.
EC	0120	P0120	سنسور موقعيت دريچه گاز / مدار

توجه:

در مورد مدلهاي A33 «B1» حاكي از خورجين 1 و «B2» حاكي از خورجين 2 مي باشد.

*1: در آزمون عيب يابي حالت (مد) II (نتايج عيب يابي هوشمند)

*2: در هنگام كار موتور

صفحه مرجع	نوشته بنمایش در آمده در روی صفحه کانسالت-II	کدهای عیوب	
		کانسالت-II	کامپیوتر *1
EC		-	_____
EC	هیچگونه کد عیبی کشف نمی‌شود آزمایش‌های بیشتر ممکن است مورد نیاز باشد.	کد عیبی وجود ندارد	*2 چشمک زدن
_____	هیچگونه کد عیبی کشف نمی‌شود. آزمایش‌های بیشتر ممکن است مورد نیاز باشد.	P0000	0000
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 (دندانه)	P1336	1336
EL	ایراد سیستم ضد سرقت نسیان	P1610-P1615	1610-1615

توجه:

در مورد مدل‌های A33 «B1» حاکی از خورجین 1 و «B2» حاکی از خورجین 2 می‌باشد.

*1: در آزمایش عیب‌یابی حالت (مد) II (نتایج عیب‌یابی هوشمند)

*2: در هنگام کار موتور

پیش هشدارها

سیستم حفاظت و ایمنی سرنشین (SRS) شامل «کیسه هوا» و «کشنده کمربند ایمنی»

سیستم محافظت و ایمنی تعبیه شده مانند «اریگ» و «کشنده کمربند ایمنی» همراه با کمربند ایمنی به کم کردن شدت خطر مجروح شدن راننده و سرنشین جلو در بعضی از انواع تصادفات کمک می‌کند. مجموعه سیستم ایمنی و محافظت تعبیه شده در مدل A33 نیسان (ماکسیما) باین شرح می‌باشد (مجموعه برحسب تقاضای کشورهای سفارش دهنده و تجهیزات اختیاری ممکن است متفاوت باشد).

- برای تصادف از ناحیه جلو

سیستم ایمنی و محافظت تعبیه شده (SRS) شامل کپسول کیسه هوای راننده (واقع در وسط غربی‌ک فرمان)، کپسول کیسه هوای سرنشین جلو (واقع در سمت سرنشین جلو داشبورد)، کشنده کمربند ایمنی، واحد سنسور هوشمند، چراغ هشدار، دسته سیم‌ها و کابل مارپیچ می‌باشد.

- برای تصادف از ناحیه کنار

سیستم ایمنی و محافظت تعبیه شده (SRS) شامل کیسه‌های هوای جانبی (واقع در کناره‌های بیرونی صندلی‌های جلو)، سنسور ماهواره‌ای، واحد سنسور هوشمند (یکی از اجزاء سیستم ایمنی تصادف از جلو) دسته سیم‌ها، چراغ هشدار (یکی از اجزاء سیستم ایمنی تصادف از جلو) می‌باشد. اطلاعات مورد نیاز برای سرویس ایمنی سیستم در بخش RS این کتاب ارائه شده است.

هشدار

- برای جلوگیری از کار نکردن سیستم محافظت و ایمنی سرنشین که می‌تواند موجب افزایش خطر مجروح شدن یا مرگ در صورت تصادف گردد، تمام کارهای نگهداری و تعمیرات بایستی توسط تعمیرگاه‌های مجاز انجام پذیرد.

- نگهداری نامناسب شامل پیاده و سوار کردن غیر صحیح سیستم (SRS) می‌تواند منجر به مجروح شدن تعمیرکار بعثت فعال شدن ناخواسته سیستم شود. برای پیاده کردن کابل مارپیچ و کپسول کیسه هوا به بخش RS مراجعه کنید.

- از تجهیزات آزمایش‌های الکتریکی معمول (تستر) در هیچ یک از مدارهای الکتریکی مربوط به سیستم (SRS) استفاده نکنید مگر آنکه استفاده از آن در کتاب توصیه شده باشد. دسته سیم‌های مربوط به سیستم SRS از رنگ زرد سوکت دسته سیم قابل شناسایی می‌باشند (همچنین با روکش محافظ زرد رنگ دسته سیم یا نوار چسبی زرد رنگ قبل از سوکت‌ها قابل شناسایی هستند).

پیش هشدارهایی برای سیستم عیب یاب موتور OBD، تعبیه شده در کامپیوتر

کامپیوتر دارای سیستم عیب یابی موتور که در آن تعبیه شده است، می‌باشد. این سیستم چراغ اعلام عیب (MIL) را برای هشدار و آگاهی به راننده در صورت پیدا شدن عیبی که منجر به بهم زدن نظم گازهای خروجی شود، روشن می‌کند.

احتیاط:

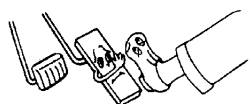
- حتماً قبل از انجام هرگونه کار تعمیراتی یا بازرسی، سوئیچ خودرو را ببندید OFF و کابل منفی باتری را جدا کنید. قطعی و اتصالی مدارات و سوئیچ‌ها، سنسورها و شیر برقی‌های مربوط به آنها و غیرو باعث روشن شدن چراغ اعلام عیب MIL خواهند شد.
- حتماً پس از انجام کار، سوکت‌ها را وصل کرده و قفل کنید. سوکت شل (قفل نشده) باعث روشن شدن چراغ اعلام عیب MIL بعثت قطعی مدار خواهد شد. (از عاری بودن سوکت از آب، گریس، جرم یا سرسیم‌های کچ شده و غیرو مطمئن شوید).
- در سیستم‌ها و اجزاء خاصی بخصوص آنهاییکه با سیستم عیب یابی موتور OBD ارتباط دارند، ممکن است از سوکت‌های دسته سیم نوع جدید کشویی قفل شونده، استفاده شده باشد. برای شرح و چگونگی جدا کردن، به بخش «شرح» EL، «سوکت دسته سیم» مراجعه کنید.
- حتماً پس از انجام کار مسیر دسته سیم‌ها را مرتب کرده و آنها را محکم کنید. تداخل دسته سیم با پایه و غیرو ممکن است باعث روشن شدن چراغ اعلام عیب MIL بعثت اتصالی مدار شود.
- حتماً قبل از تحویل خودرو به مشتری اطلاعات عیوب برطرف شده (انجام تعمیرات پایان یافته) را از حافظه کامپیوتر ECM پاک کنید.

تجهیزات بی‌سیم

- هنگام نصب بی‌سیم یا تلفن همراه از رعایت کردن موارد زیر مطمئن شوید. چون ممکن است باعث تأثیر معکوس روی سیستم‌های الکترونیکی شود. (بسته به محل نصب).
- (1) در حد امکان محل نصب آنتن دور از قطعات الکترونیکی در نظر گرفته شود.
- (2) سیم آنتن (7.9 in) 20 cm از دسته سیم‌های کنترل الکترونیکی فاصله داشته باشد. اجازه ندهید تا سیم آنتن برای فاصله طولانی بموازات دسته سیم‌های کنترل قرار گیرد.
- (3) آنتن و سیم تغذیه آنرا طوری تنظیم کنید که نسبت طول موج آنتن کمتر باشد.
- (4) حتماً سیم اتصال بدنه رادیو را به بدنه خودرو وصل کنید.

کامپیوتر ECM

- قبل از پیاده کردن یا جدا کردن قطعات سوئیچ خودرو را ببندید OFF ، سپس کابل منفی باتری را جدا کنید.
- کامپیوتر را باز نکنید.
- با استفاده از زور کلید انتخاب حالت عیب یابی کامپیوتر را جابجا نکنید.
- اگر کابل‌های باتری جدا شوند، مقادیر موجود در حافظه به مقادیر اصلی موجود در کامپیوتر بازگشت خواهند نمود. در این حالت کامپیوتر شروع به کنترل سیستمها براساس مقادیر اولیه برنامه شده خود خواهد نمود. هنگامیکه ترمینال‌ها جدا شوند ممکن است طرز کار موتور کمی تغییر داشته باشد، هرچند این امر دلیلی بر وجود اشکال نخواهد بود. قطعات را به‌دلیل تغییرات جزئی تعویض نکنید.



هنگام روشن کردن

- در هنگام استارت زدن پدال گاز را فشار ندهید.
- بدون دلیل پس از روشن شدن موتور به موتور گاز ندهید.
- درست قبل از خاموش کردن موتور به موتور گاز ندهید.

پمپ بنزین

- در هنگام خالی بودن باک، پمپ بنزین را بکار نیاندازید.
- بسته‌های شلنگ بنزین را به مقدار مشخص شده (تورک) سفت کنید.
- **مراقبت از دسته سیم‌های کامپیوتر ECM**
- سوکت‌های دسته سیم‌های کامپیوتر را در جای خود محکم کنید. اتصال ضعیف می‌تواند باعث القاء شدید ولتاژ بالا (surge) یا نوسان در سیم پیچ و خازن شده و در نتیجه باعث آسیب به ای‌سی‌ها شود.
- دسته سیم‌های کامپیوتر را حداقل 10cm (3.9in) از سیم‌های مجاور آنها دور نگهدارید تا از ایجاد آسیب به سیستم کامپیوتر بعلت دریافت پارازیت خارجی و ضعیف عملکرد ای‌سی‌ها و غیرو جلوگیری شود.
- قطعات کامپیوتر و دسته سیم‌های آنرا خشک نگهدارید.

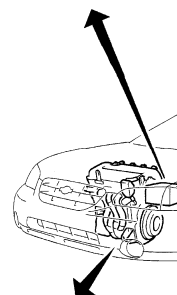
باتری

- همیشه از باتری 12V بعنوان منبع تغذیه استفاده کنید.
- در هنگام روشن بودن موتور اقدام به جدا کردن کابل‌های باتری ننمائید.

مواظبت از قطعات کنترل موتور ECM

- سنسور مقدار هوای ورودی به موتور را با احتیاط حمل کنید تا از صدمه به آن جلوگیری شود.
- سنسور مقدار هوای ورودی به موتور را باز (جدا) نکنید.

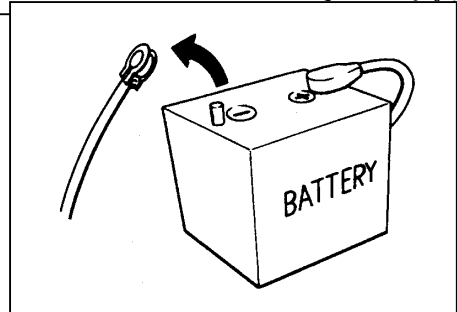
- سنسور مقدار هوای ورودی به موتور را با هیچ‌گونه ماده ضد عفونی کننده‌ای تمیز نکنید.
- شیر برقی کنترل دور آرام و شیر کنترل دور آرام IACV-AAC را باز (جدا) نکنید.
- حتی نشی بسیار جزئی در سیستم هوای ورودی موتور می‌تواند باعث اشکالات جدی در کار موتور شود.
- به سنسور موقعیت میل سوپاپ یا سنسور موقعیت میل لنگ شوک وارد نکرده و آنها را رها نکنید.



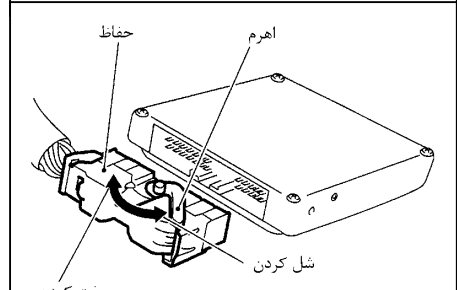
@alyance

پیش هشدارها

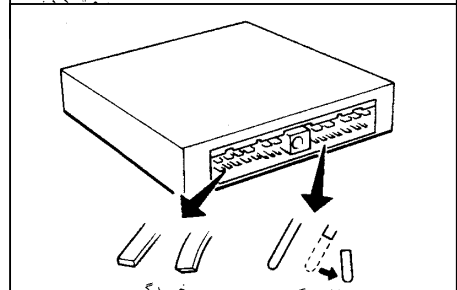
• قبل از وصل کردن یا جدا کردن سوکت کامپیوتر سوئیچ خودرو را بسته (OFF) و کابل منفی باتری را جدا کنید. عدم انجام چنین عملی ممکن است باعث صدمه به کامپیوتر شود. بخاطر داشته باشید حتی در زمانی که سوئیچ خودرو بسته OFF باشد. ولتاژ باتری به کامپیوتر وصل خواهد بود.



• هنگام وصل کردن سوکت دسته سیم کامپیوتر آنرا تا آخر جا زده و بوسیله اهرم (دسته) بنحو نشان داده شده در شکل محکم کنید.



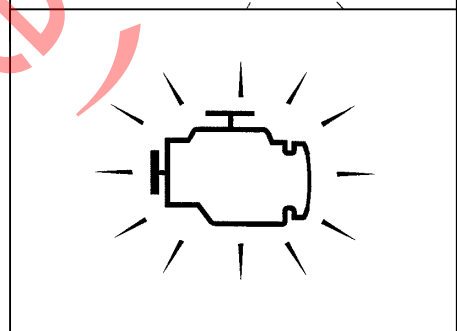
• هنگام وصل کردن سوکتها به کامپیوتر یا جدا کردن آنها از کامپیوتر با مراقبت از صدمه دیدن پینها (سرسیمها) جلوگیری کنید. (خم شدن یا شکسته شدن). هنگام وصل کردن سوکتها کامپیوتر از نبود هرگونه خم شدگی یا شکستگی در سرسیمهای (پینهای) کامپیوتر مطمئن شوید.



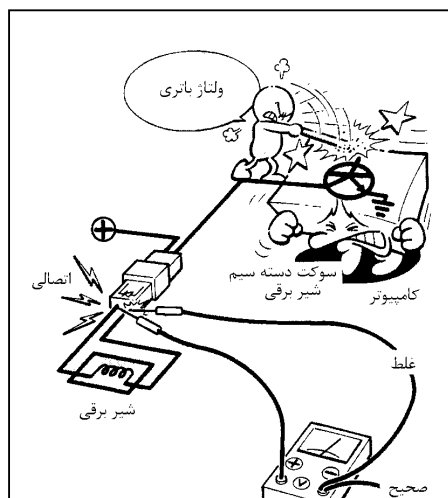
• قبل از تعویض کامپیوتر بازرسی «سرسیمهای کامپیوتر و مقادیر مرجع» را انجام دهید و از عملکرد صحیح کامپیوتر مطمئن شوید. به EC-550 مراجعه کنید.



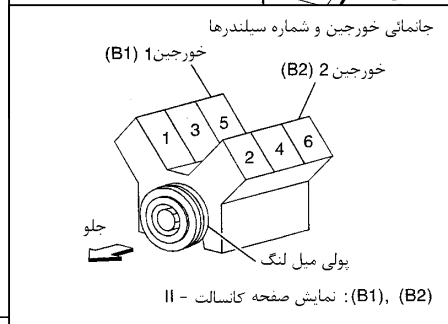
• بعد از انجام هر عیبیابی آزمایش «روش تائید کد عیب DTC» یا «کنترل عملی کلی» را انجام دهید. پس از رفع عیب و پایان تعمیرات و انجام «روش تائید کد عیب DTC» نباید هیچگونه کد عیبی ظاهر شود. آزمایش «کنترل عملی کلی» نیز در صورتیکه تعمیرات پایان یافته باشد باید مثبت و بدون عیب باشد.



هنگامیکه سیگنال‌های کامپیوتر را بوسیله قلم‌های دستگاه آزمایش (تستر) اندازه می‌گیرید، قلم‌های تستر هرگز نباید با یکدیگر تماس پیدا کنند. تماس تصادفی قلم‌ها با یکدیگر باعث اتصالی در مدار گردیده و به ترانزیستور قدرت کامپیوتر آسیب خواهد رسید.



در مدل A33 «خورجین 1 (B1)» حاکی از سیلندرهای 5,3,1 و «خورجین 2 (B2)» حاکی از سیلندرهای 6,4,2 بنحو نشان داده شده در شکل سمت راست می‌باشد.

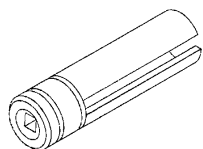
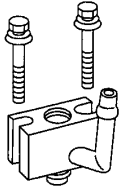
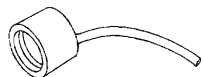
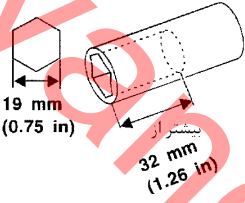
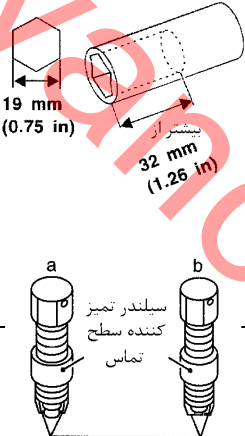


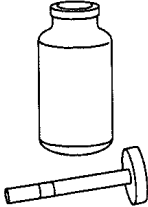
نقشه مدار و عیب یابی

سای مدارات الکتریکی، به موارد زیر مراجعه کنید:

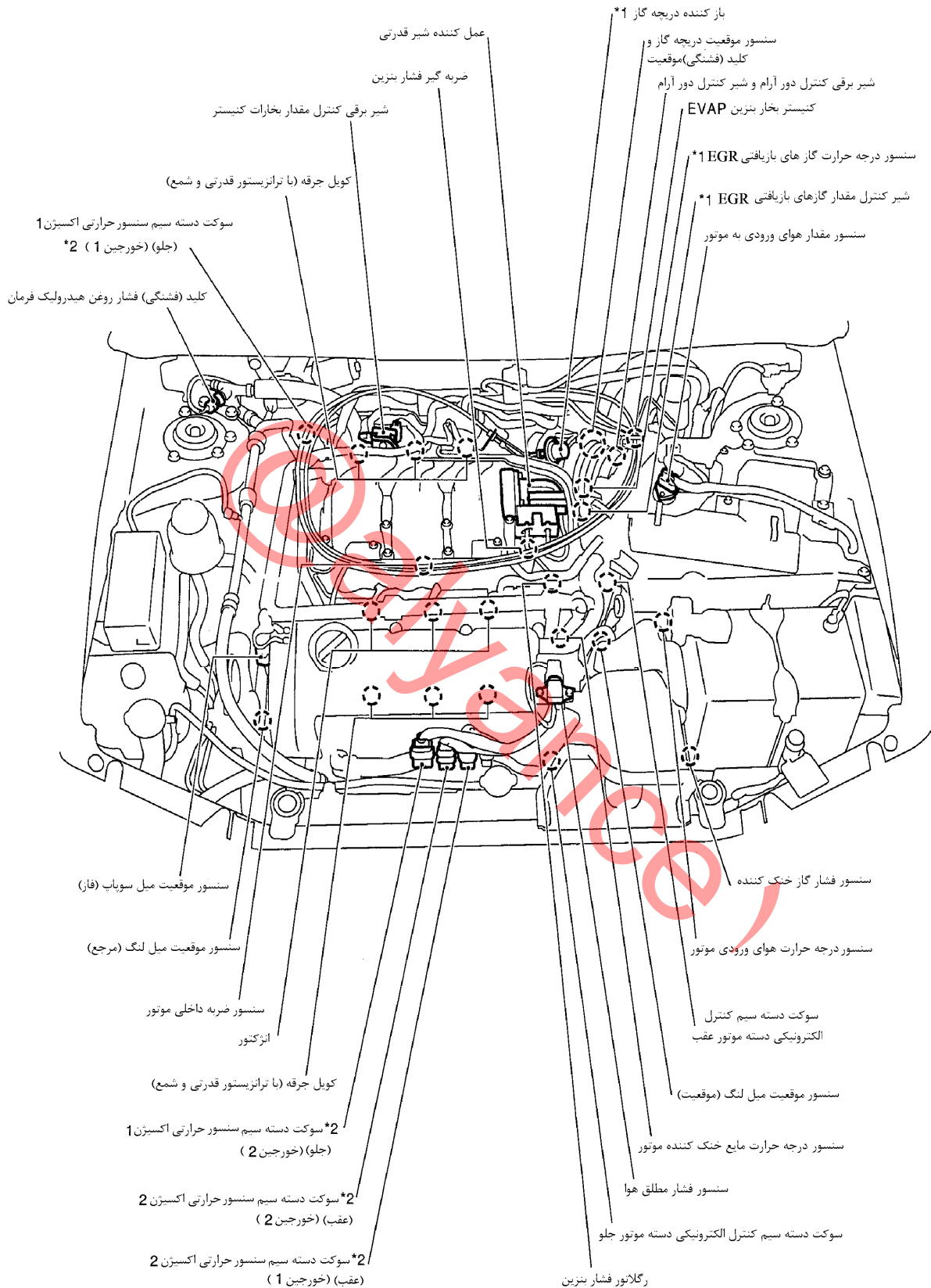
- GI «نحوه خواندن نقشه های مدارات الکتریکی»
- EL، «مسیر تغذیه الکتریکی» برای مدار توزیع برق.
- هنگام انجام عیب یابی به موارد زیر مراجعه کنید:
- GI، «چگونه جدول عیب یابی را دنبال کنیم»
- GI، «نحوه عیب یابی موثر برای عیوب الکتریکی»

آماده سازی
 ابزارهای مخصوص

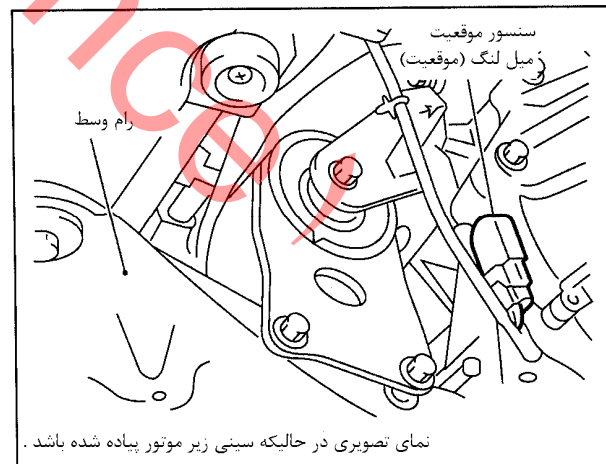
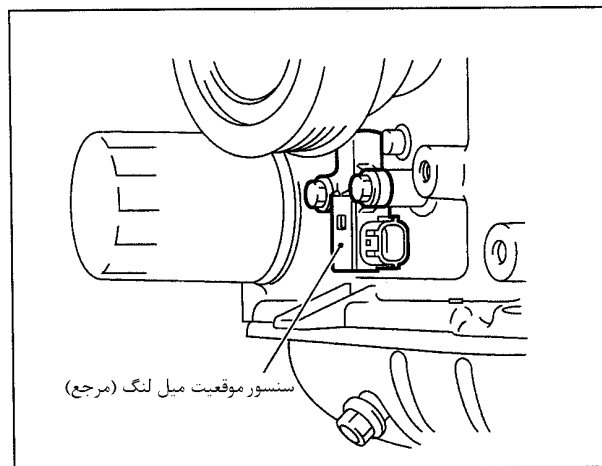
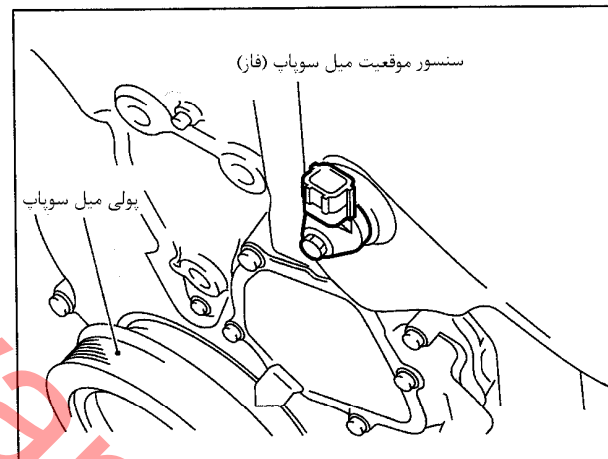
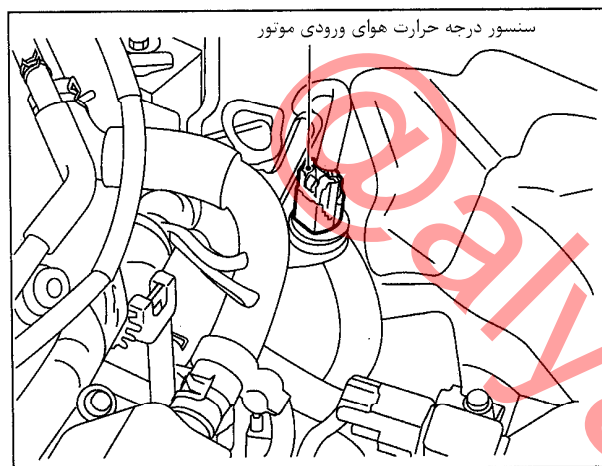
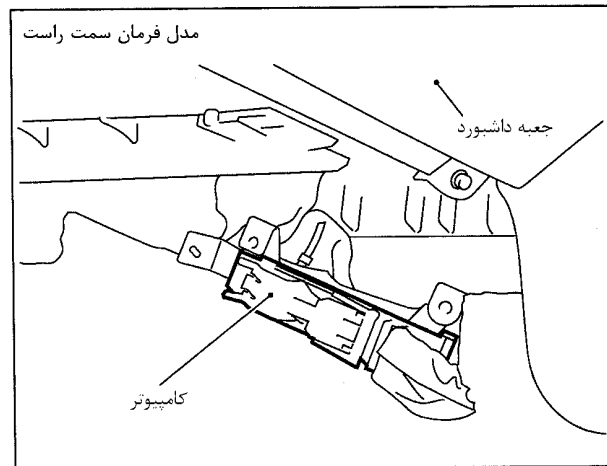
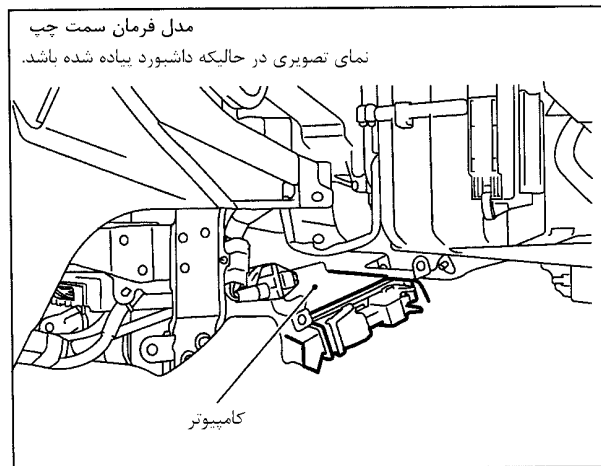
شرح	شماره ابزار نام ابزار
باز کردن و سفت کردن سنسور حرارتی اکسیژن جلو و عقب با مهره 6 وجهی 22mm (0.87 in) 	KV1011700 ابزار سنسور حرارتی اکسیژن جلو ابزار سنسور حرارتی اکسیژن عقب
اندازه گیری فشار بنزین با اندازه گیر فشار (گیج) 	KV10117600 رابط اندازه گیری فشار بنزین
کنترل کردن فشار باز شدن شیر آزاد کننده فشار مکش باک بنزین 	رابط در باک بنزین
پیاده و سوار کردن سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور 	بکس رابط
باز سازی رزوه های سیستم اگزوز قبل از سوار کردن سنسور نو اکسیژن. همراه با روغن ضد گرفتگی نشان داده شده در زیر بکار ببرید. A: قطر 18 mm با گام 1.5 mm برای سنسور اکسیژن زیرکونیا b: قطر 12 mm با گام 1.25 mm برای سنسور اکسیژن تیتانیا 	تمیز کننده رزوه سنسور اکسیژن

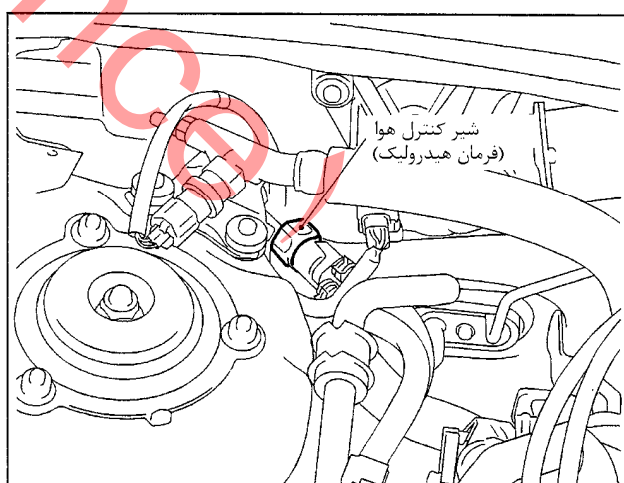
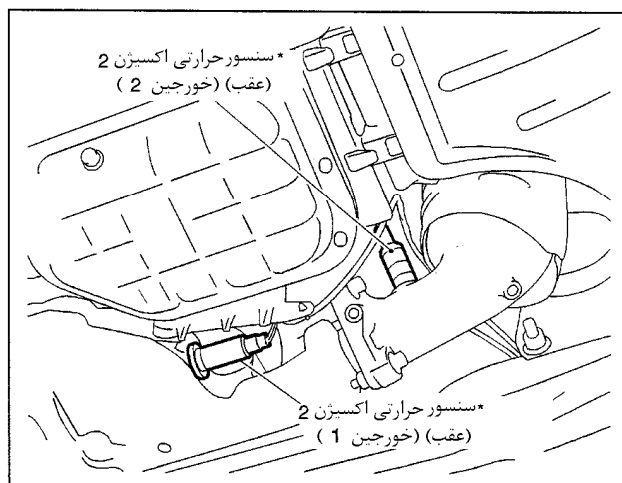
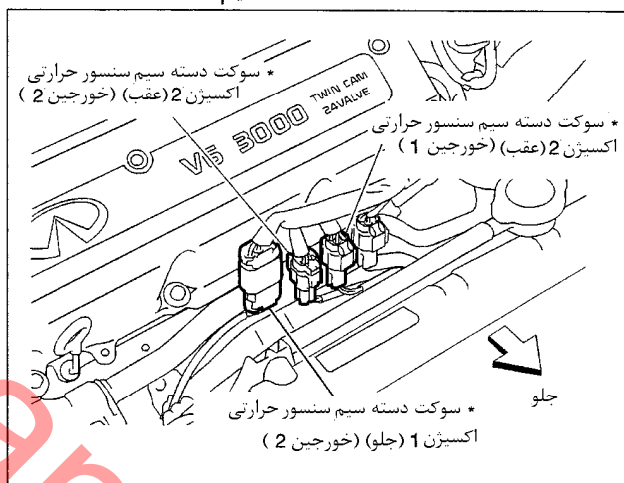
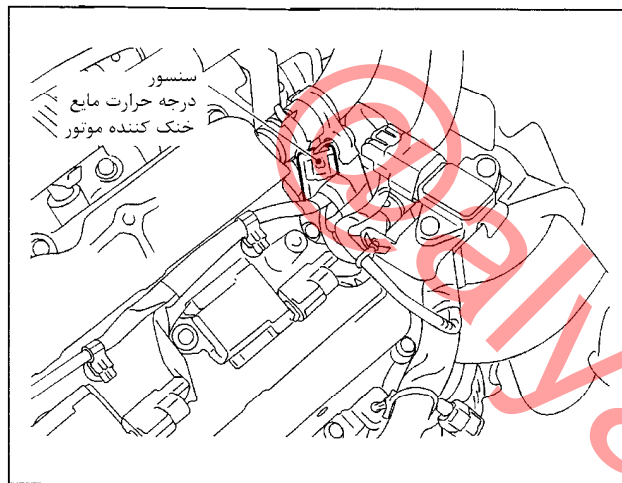
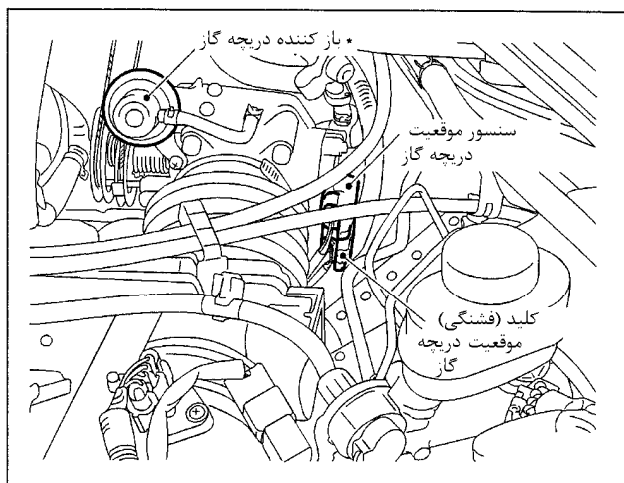
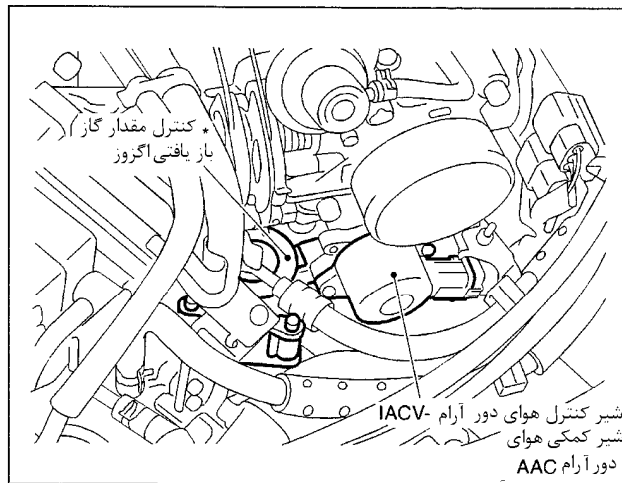
شرح	نام ابزار
روغن کاری ابزار تمیز کننده رزوه سنسور اکسیژن در هنگام باز سازی رزوه سیستم اگزوز 	روغن ضد گرفتگی permatex™133AR یا مشابه قابل تطبیق با استاندارد MIL – A – 907

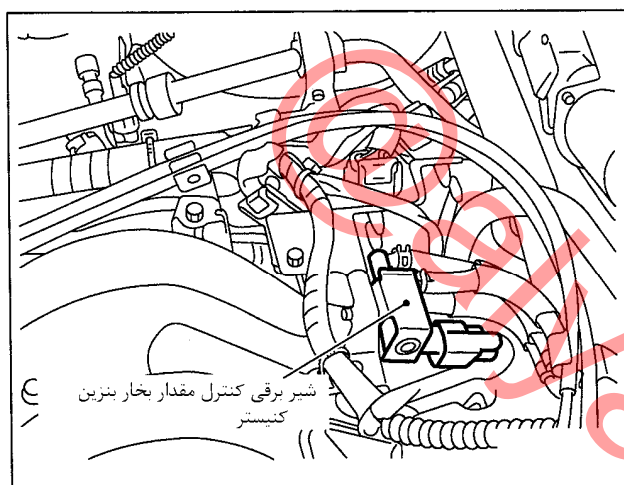
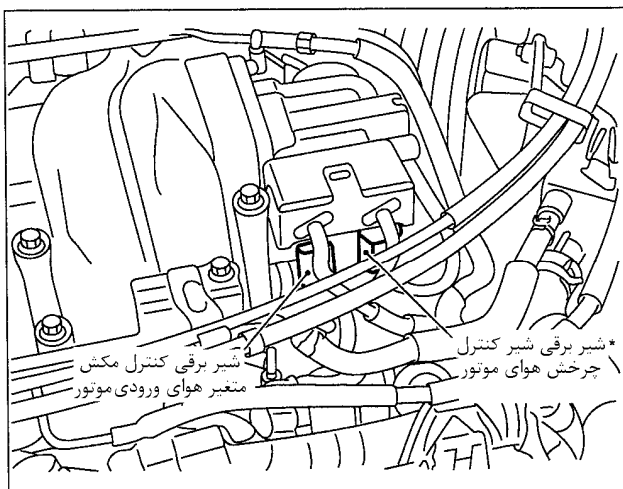
@alyance,



*1: برای آمریکای لاتین
 *2: با مبدل سه راهه کانالیستی



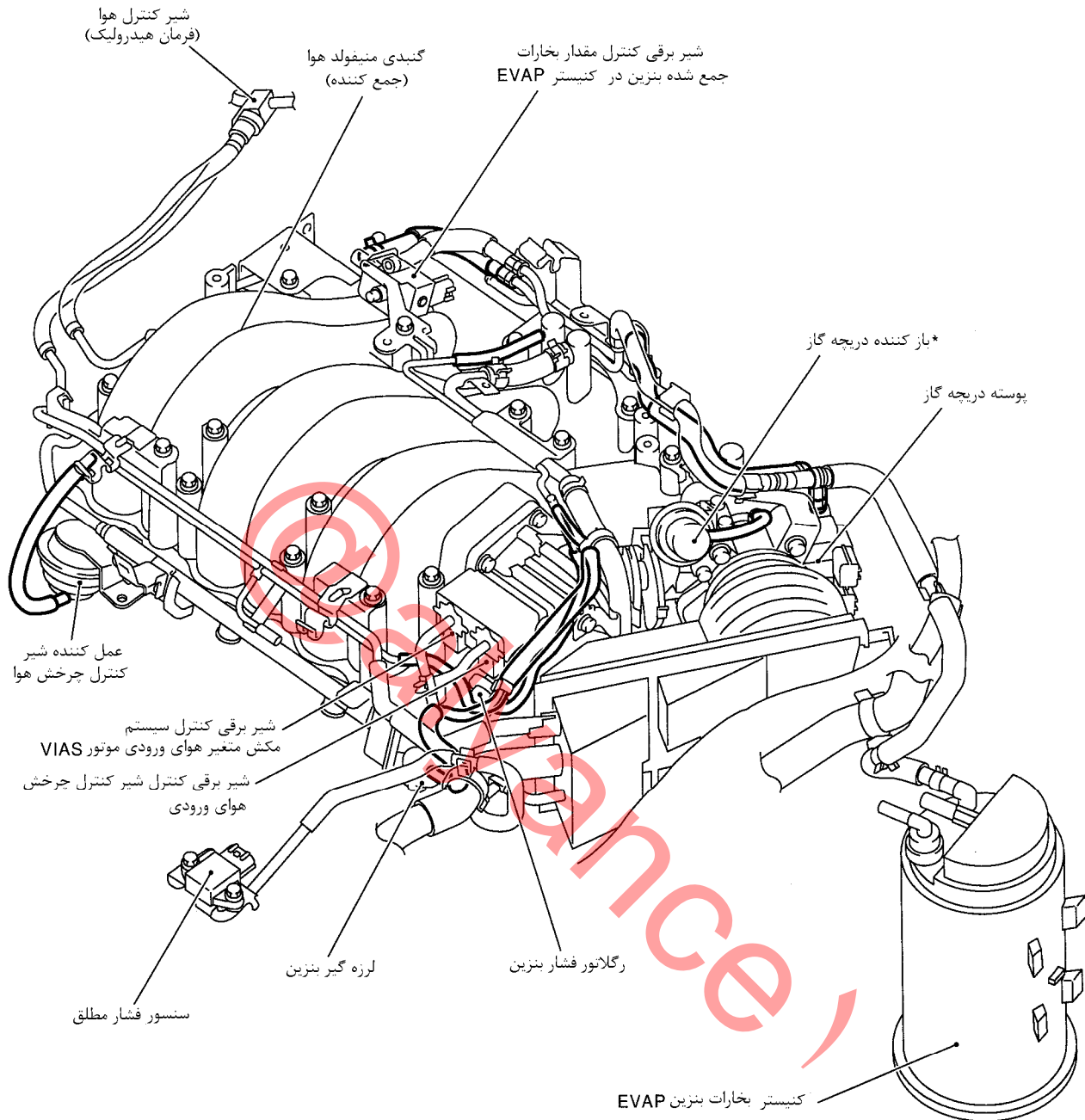




در صورت مجهز بودن *







در صورت مجهز بودن : *

توجه :

در هنگام سوار کردن شلنگها وکیوم یا شلنگهای بخارات بنزین از آب صابون یا هرگونه حلال دیگر استفاده نکنید.

جدول سیستم		
خروجی (عمل کننده)	عمل کامپیوتر	ورودی (سنسور)
انژکتورها	تزریق سوخت و کنترل نسبت بنزین و هوا	• سنسور موقعیت میل سوپاپ (فاز) • سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) • سنسور مقدار جریان هوا • سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور • سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) *4 • سوئیچ خودرو
ترانزیستور قدرتی	سیستم کنترل هوای دور آرام	• سنسور موقعیت دریچه گاز • کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز *3 • کلید (فشنگی) پارک / خلاص (PNP) • کلید ارکاندیشن • سنسور ضربه داخلی موتور • سنسور درجه حرارت گاز بازیافتی *5 • سنسور درجه حرارت هوای ورودی
شیر کنترل هوای دور آرام - شیر کمکی هوای دور آرام IACV-AAC	رله پمپ بنزین	• سنسور فشار مطلق • ولتاژ باتری • کلید (فشنگی) فشار هیدرولیک فرمان • سنسور سرعت خودرو • سنسور درجه حرارت باک بنزین *1 • سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) • سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) *4 • سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) *2
رله پمپ بنزین	کنترل پمپ بنزین	• TCM (پردازشگر کنترل گیربکس اتوماتیک A/T) • سنسور فشار گاز خنک کننده بار الکتریکی
چراغ اعلام عیب MIL (روی صفحه نمایشگر)	سیستم عیب یابی هوشمند خودرو	
شیر کنترل مقدار بازیافت گاز اگزوز EGR	کنترل بازیافت گاز خروجی EGR *5	
شیر برقی کنترل شیر کنترل چرخش هوای ورودی	کنترل شیر کنترل چرخش هوا *4	
شیر برقی کنترل مکش متغییر هوای ورودی موتور VIAS	کنترل شیر قدرتی	
گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو)	کنترل گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) *4	
گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب)	کنترل گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) *4	
شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر EVAP	کنترل جریان بخارات بنزین کنیستر EVAP	
رله ارکاندیشن	کنترل قطع شدن ارکاندیشن	
رله های فن خنک کننده	کنترل فن خنک کننده	

- *1: این سنسورها برای کنترل سیستم موتور بکار نمیروند.
 *2: این سنسور برای کنترل سیستم موتور در شرایط معمول بکار نمی رود.
 *3: این کلید (فشنگی) بجای سنسور موقعیت دریچه گاز در صورت ایراد پیدا کردن، بکار می افتد.
 *4: مدل مجهز به سه راهه کاتالیستی
 *5: مدل مجهز به سه راهه کاتالیستی برای امریکایی لاتین

شرح سیستم اصلی کنترل موتور و گازهای خروجی
سیستم سوخت رسانی چند انژکتوری (MFI)

شرح

جدول سیگنال‌های ورودی/ خروجی

سنسور	سیگنال ورودی کامپیوتر	عمل کامپیوتر	عمل کننده
سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت)	دور موتور (سیگنال موقعیت)	کنترل تزریق سوخت و نسبت مخلوط هوا و بنزین	انژکتورها
سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع)	دور موتور (سیگنال مرجع)		
سنسور موقعیت میل سوپاپ (فاز)	موقعیت پیستون		
سنسور مقدار جریان هوا	مقدار هوای ورودی		
سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور	درجه حرارت مایع خنک کننده موتور		
سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) *1	غلظت اکسیژن در گازهای اگزوز		
سنسور موقعیت دریچه گاز	موقعیت دریچه گاز		
کلید موقعیت پارک / خلاص (PNP)	موقعیت دور آرام		
سنسور سرعت خودرو	موقعیت دنده		
سوئیچ خودرو	سرعت خودرو		
کلید ارکاندیشن	سیگنال استارت		
سنسور ضربه داخلی موتور	عملکرد ارکاندیشن		
باتری	وضعیت ضربه داخلی موتور		
سنسور فشار مطلق	ولتاژ باتری		
کلید (فشنگی) فشار روغن هیدرولیک فرمان	فشار هوای آزاد		
سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) *2	عملکرد هیدرولیک فرمان		
*1	غلظت اکسیژن در گازهای اگزوز		

*1: مدل مجهز به سه راهه کاتالیزتی

*2: در شرایط معمول از این سنسور برای کنترل موتور استفاده نمی‌شود.

سیستم اصلی سوخت رسانی چند انژکتوری

مقدار سوختی که توسط انژکتورها تزریق می‌شود بوسیله کامپیوتر محاسبه می‌شود. کامپیوتر مدت زمان باز ماندن انژکتور (طول زمان علائم الکتریکی برای باز بودن انژکتور) را کنترل می‌کند. مقدار سوخت تزریقی مقداری است برنامه شده که در حافظه کامپیوتر موجود است. مقدار برنامه شده مقداری از قبل مشخص شده بر مبنای شرایط کارکرد متفاوت موتور می‌باشد. این شرایط بوسیله سیگنال‌های دریافتی از سنسور موقعیت میل لنگ و سنسور مقدار جریان هوا مشخص می‌شود (دور موتور و هوای ورودی).

تصحیح متغیر تزریق سوخت بوسیله افزایش / کاهش

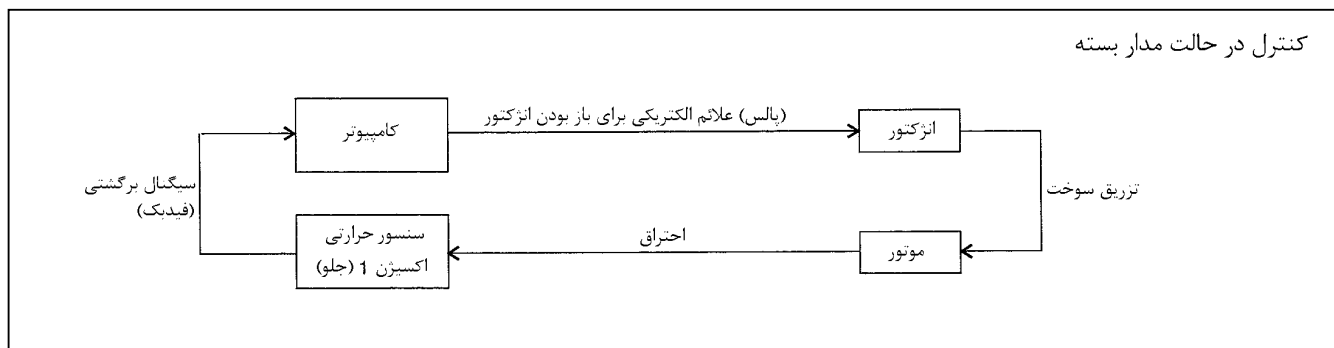
برای بهبود کیفیت عملکرد موتور تحت شرایط متفاوت عملکرد، مقدار سوخت تزریقی بنحو ارائه شده در لیست زیر تصحیح می‌گردد.

(افزایش سوخت)

- در حین گرم شدن
- در هنگام روشن کردن موتور
- در حین شتاب گرفتن
- عملکرد در زمانی که موتور گرم کرده باشد. (داغ بودن)
- هنگامیکه دسته دنده اتوماتیک از وضعیت «N» به «D» تغییر یابد
- عملکرد در زمان وجود بار زیاد و دور زیاد موتور

(کاهش سوخت)

- در هنگام کم کردن شتاب
- در حین زیاد بودن دور موتور



بهرتر می‌تواند کارهای خروجی HC, CO و NOx را کم کند. این سیستم از سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) در منیفولد دود برای نظارت بر عملکرد موتور و اطلاع از غلیظ یا رقیق بودن مخلوط سوخت استفاده می‌کند. کامپیوتر طول پالس تزریق سوخت انژکتور (باز بودن) را برحسب سیگنال ولتاژی سنسور تنظیم می‌کند. برای اطلاع بیشتر درباره سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو)، به EC مراجعه کنید. این عمل نسبت مخلوط را در محدوده استوئیکومتری (مخلوط هوا - بنزین ایده‌ال) نگهداری می‌کند.

این بخش از عملیات را وضعیت کنترل در حالت مدار بسته می‌نامند. سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) در سمت پائین جریان در سه راهه کاتالیستی (منیفولد) واقع شده است. حتی اگر نحوه عملکرد سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) تغییر کند، بوسیله سیگنال سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب)، نسبت مخلوط هوا/ بنزین در محدوده استوئیکومتری (ایده‌ال) کنترل می‌شود.

کنترل مدار باز (مدل مجهز به سه راهه کاتالیستی)

وضعیت سیستم کنترل مدار باز زمانی بکار گرفته می‌شود که کامپیوتر یکی از موارد زیر را کشف کند. در این حالت کنترل سیگنال برگشتی (فیدبک) برای نگهداری حالت احتراق یکنواخت سوخت متوقف می‌شود.

- کم شدن شتاب و زیاد شدن شتاب
- عملکرد در زمان وجود بار زیاد و دور زیاد موتور
- معیوب بودن سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) یا مدار آن
- کافی نبودن تحریک سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) در زمانی که درجه حرارت مایع خنک کننده موتور کم است.
- درجه حرارت زیاد مایع خنک کننده موتور
- در حین گرم شدن
- پس از تغییر دسته دنده اتوماتیک از «N» به «D»
- در هنگام روشن کردن موتور

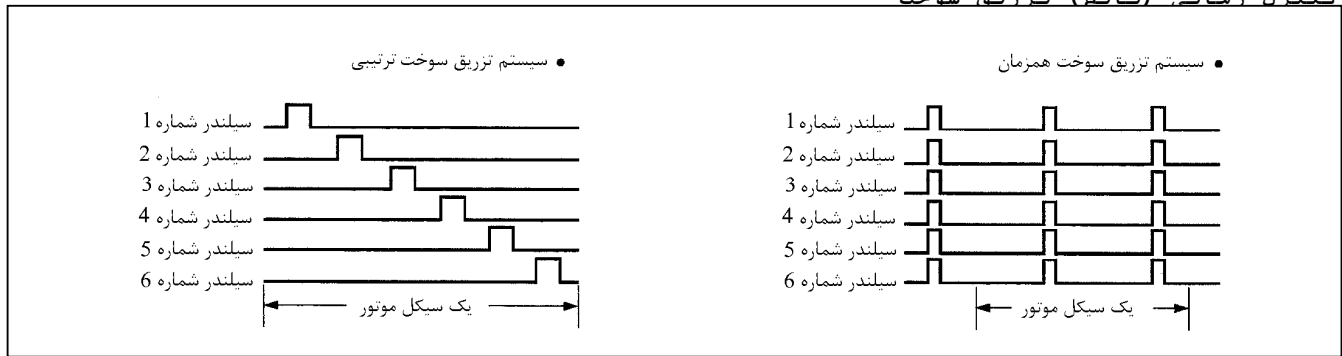
کنترل در حالت یادگیری نسبت مخلوط (مدل مجهز به سه راهه کاتالیستی)

سیستم کنترل بوسیله علائم الکتریکی برگشتی (فیدبک)، سیگنال نسبت مخلوط سوخت ارسالی توسط سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) را نظارت می‌کند. این سیگنال برگشتی سپس به کامپیوتر فرستاده می‌شود. کامپیوتر نسبت مخلوط سوخت پایه را تا حد ممکن نزدیک به نسبت مخلوط تئوری نگهداری می‌کند. هر چند نسبت مخلوط پایه حتماً بطور واجب برحسب طراحی اولیه نگهداری نمی‌شود. هم تفاوت ناشی از ساخت اولیه (بطور مثال، لایه نازک گرم روی سنسور مقدار جریان هوا) و هم تغییرات رفتاری در حین عملکرد (بطور مثال، گرفتگی انژکتور) بطور مستقیم روی نسبت مخلوط اثر می‌گذارند.

بر همین مبنا اختلاف بین نسبت‌های مخلوط پایه و تئوری در این سیستم مورد نظارت قرار می‌گیرند. سپس این نظارت مورد محاسبه قرار گرفته و بصورت «مدت زمان تزریق سوخت» ارائه می‌گردد تا بطور اتوماتیک اختلاف بین این دو نسبت مورد تصحیح قرار گرفته باشد.

«تصحیح سوخت» به تصحیح مقدار علائم برگشتی (فیدبک) نسبت طول زمان پایه تزریق سوخت گفته می‌شود. تصحیح سوخت شامل تصحیح سوخت مقطعی و تصحیح سوخت طولانی مدت می‌باشد.

«تصحیح سوخت مقطعی» تصحیح سوختی کوتاه مدتی است که برای نگهداری نسبت مخلوط سوخت در حد مقدار تئوری انجام می‌شود. سیگنال ارسالی سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو)، غلیظ (RICH) یا رقیق (LEAN) بودن نسبت مخلوط سوخت را در مقایسه با مقدار تئوری نسبت مخلوط سوخت نشان می‌دهد. «تصحیح سوخت بلند مدت» عبارتست از تصحیح کلی که در طولانی مدت برای تصحیح انحراف مستمر از تصحیح سوخت مقطعی نسبت به مقدار مرکزی انجام می‌شود. این گونه انحرافها بعلا اختلاف‌های موردی هر موتور با موتور دیگر، فرسودگی در طول زمان و تغییرات در محیط استفاده از خودرو اتفاق می‌افتد.



سیستم تزریق سوخت همزمان چند انژکتوری

بنزین بطور همزمان در طول هر سیکل موتور دو بار در هر 6 سیلندر تزریق می‌شود. به عبارت دیگر سیگنال‌های پالسی (ضربانی) با طول مشابه بطور همزمان از کامپیوتر ارسال می‌شود. هر 6 انژکتور پس از آن دو بار در هر سیکل موتور سیگنال دریافت می‌کنند. این سیستم در زمان استارت موتور و یا عمل کردن سیستم تغییر به وضعیت موقت کامپیوتر (CPU) وارد عمل می‌شود.

قطع سوخت (بنزین)

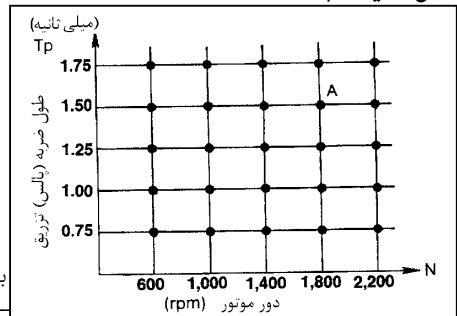
در زمان بالا رفتن شدید دور موتور یا در زمان کم کردن شتاب موتور ارسال سوخت برای هریک از سیلندرها قطع می‌شود.

سیستم جرقه الکترونیکی (EI)

شرح

جدول سیگنال ورودی / خروجی

عمل کننده	عمل کامپیوتر	سیگنال روی کامپیوتر	سنسور
ترانزیستور قدرتی	کنترل زمان (تایم) جرقه	دور موتور (سیگنال موقعیت)	سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت)
		دور موتور (سیگنال مرجع)	سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع)
		موقعیت پیستون	سنسور موقعیت میل سوپاپ (فاز)
		مقدار هوای ورودی	سنسور مقدار هوای ورودی
		درجه حرارت مایع خنک کننده موتور	سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور
		موقعیت دریچه گاز	سنسور موقعیت دریچه گاز
		موقعیت شیر دور آرام	
		سرعت خودرو	سنسور سرعت خودرو
		سیگنال استارت	سوئیچ خودرو
		ضربه داخلی و لرزش موتور	سنسور ضربه داخلی موتور
		وضعیت دنده	کلید فشنگی پارک / خلاص (PNP)
		ولتاژ باتری	باتری



بهترین نسبت هوا - بنزین در تمام شرایط رانندگی بوسیله
 ات بصورت نقشه نشان داده شده عرضه شده است. کامپیوتر اطلاعاتی
 این اطلاعات، سیگنالهای جرقه به ترانزیستور قدرت ارسال می‌شوند.
 مثال
 N: 1,800 rpm TP: 1.50 msec
 A °BTDC

در شرایط زیرین تایم جرقه با استفاده از اطلاعات ذخیره شده دیگر توسط کامپیوتر محاسبه می‌گردد.

- در زمان استارت
 - در زمان گرم کردن (سرد بودن موتور)
 - در دور آرام
 - در زمان کم بودن ولتاژ باطری
 - در زمان شتاب گرفتن
- سیستم سنسور ریتارد فقط به جهت ریتارد کردن در حالت اضطراری بکار گرفته می‌شود. سیستم اصلی زمان (تایم) جرقه در محدوده «ضد ضربه داخلی موتور» در کامپیوتر برنامه شده است بشرط آنکه از بنزین توصیه شده استفاده شده و هوا غیر مرطوب باشد. سیستم ریتارد در شرایط معمول رانندگی عمل نمی‌کند. در صورتیکه ضربه داخلی موتور اتفاق بیفتد، سنسور ضربه داخلی موتور شرایط را نظارت کرده و سیگنالی را به کامپیوتر ارسال می‌کند. کامپیوتر نیز زمان (تایم) جرقه را ریتارد می‌کند تا شرایط ضربه داخلی موتور (لرزش موتور) را حذف کند.

کنترل قطع ارکاندیشن

شرح

جدول سیگنال ورودی / خروجی

عمل کننده	عمل کامپیوتر	سیگنال ورودی کامپیوتر	سنسور
رله ارکاندیشن	کنترل قطع ارکاندیشن	سیگنال «روشن بودن ON» ارکاندیشن	کلید ارکاندیشن
		زاویه باز بودن دریچه گاز	سنسور موقعیت دریچه گاز
		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 درجه حرارت مایع خنک کننده موتور
		سیگنال استارت	سوئیچ خودرو
		سرعت خودرو	سنسور سرعت خودرو
		فشار گاز خنک کننده	سنسور فشار گاز خنک کننده
		عملکرد فرمان هیدرولیک	کلید (فشنگی) فشار روغن هیدرولیک فرمان

شرح سیستم

این سیستم در زمان استفاده از ارکاندیشن عملکرد موتور را بهبود می‌بخشد.

- در شرایط زیر، ارکاندیشن خاموش خواهد شد.
- هنگامیکه پدال گاز کاملاً فشار داده شود.
- هنگام گردش موتور توسط استارت
- در دورهای بالای موتور

- هنگامیکه درجه حرارت مایع خنک کننده بسیار زیاد شود.
- هنگام استفاده از فرمان هیدرولیک در حالیکه دور موتور پائین بوده یا سرعت خودرو کم باشد.
- هنگامیکه دور موتور بسیار کم باشد.
- هنگامیکه فشار گاز خنک کننده بسیار کم یا بسیار زیاد باشد.

کنترل قطع بنزین (بدون وجود بار روی موتور و دور زیاد موتور)

شرح

جدول سیگنال ورودی / خروجی

سنسور	سیگنال ورودی کامپیوتر	عمل کامپیوتر	عمل کننده
سنسور سرعت خودرو	سرعت خودرو	کنترل قطع بنزین	انژکتورها
کلید (فشنگی) پارک / خلاص (PNP)	موقعیت خلاص		
سنسور موقعیت دریچه گاز	موقعیت دریچه گاز		
سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور	درجه حرارت مایع خنک کننده موتور		
سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت)	دور موتور (سیگنال موقعیت)		
سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع)	دور موتور (سیگنال مرجع)		

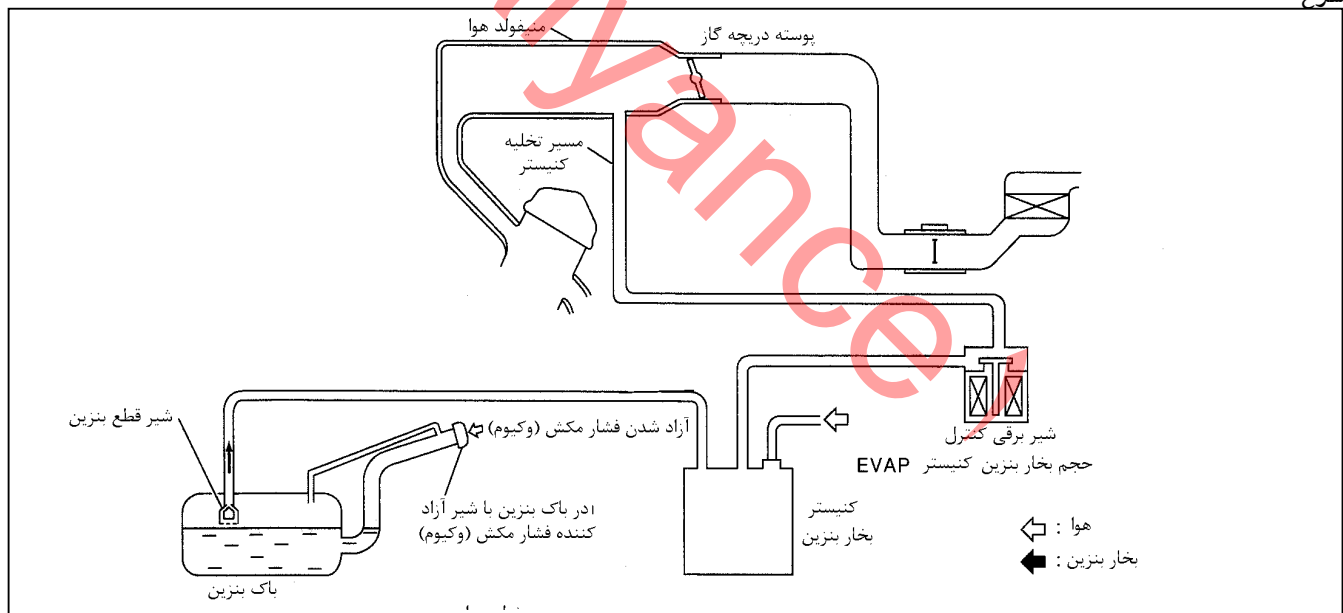
اگر دور موتور بدون بار بیشتر از 1800 rpm باشد (بطور مثال در حالت خلاص و دور موتور بیش از 1800 rpm) بنزین پس از مدتی قطع خواهد شد. زمان دقیق قطع بنزین بر مبنای دور موتور متغیر است. قطع بنزین تا زمان رسیدن دور موتور به 1500 rpm ادامه خواهد داشت. سپس قطع بنزین منتهی خواهد شد.

توجه

این عملکرد با کنترل کاهش سوخت ذکر شده در «سیستم سوخت رسانی چند انژکتوری (MFI)» ، EC متفاوت است.

سیستم بخارات بنزین

شرح



زمانیکه موتور روشن باشد، بخارات موجود در کنیستر توسط هوا از طریق مسیر تخلیه به مانیفولد هوا هدایت می شود. شیر برقی کنترل حجم بخارات بنزین توسط کامپیوتر کنترل می شود. هنگامیکه موتور

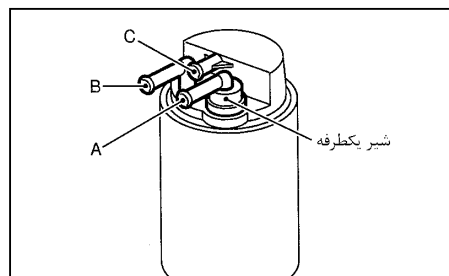
ادامه سیستم بخارات بنزین کار می‌کند. شدت جریان تخلیه بخارات بنزین متناسب با زیاد شدن شدت جریان هوای موتور بوسیله شیر برقی کنترلر حجم بخارات بنزین کنیستر تنظیم می‌شود. همچنین در حین کم کردن شتاب و در دور آرام شیر برقی کنترلر حجم بخارات بنزین کنیستر مسیر جریان بخارات بنزین را می‌بندد.

بازرسی

کنیستر EVAP

کنیستر EVAP بخارات بنزین را بنحو زیر کنترل کنید.

1. منفذ B را مسدود کنید. بوسیله دهان هوا را در منفذ A بدمید. حرکت آزادانه هوا را از طریق منفذ C با وجود مقاومت شیر یکطرفه کنترل کنید.
2. منفذ A را مسدود کنید. بوسیله دهان هوا را در منفذ B بدمید. حرکت آزادانه هوا را از طریق منفذ C کنترل کنید.



شیر آزاد کننده فشار مکش (وکیوم) باک بنزین (تعبیه شده در، در باک بنزین)

1. پوسته شیر را پاک و تمیز کنید.
2. فشار باز شدن شیر و مکش (وکیوم) را کنترل کنید.

فشار:

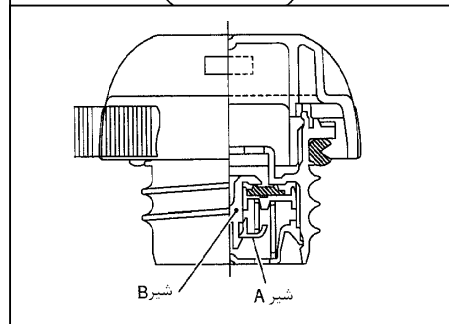
15.3 – 20.0 kPa (0.1530 – 0.2001 bar, 0.156 – 0.204 kg/cm², 2.22 – 2.90 psi)
 مکش (وکیوم):

-3.4 kPa (- تا -0.0343 bar, -0.061 تا kg/cm², -0.870.035 تا 0.50 psi)
 -6.0 تا 0.0598

3. اگر در محدوده مشخصات اعلام شده بالا نبود، مجموعه در باک را کامل تعویض کنید.

احتیاط

فقط از در باک اصلی برای تعویض استفاده کنید.

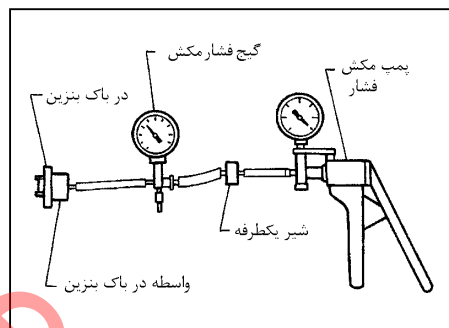


شیر برقی کنترلر حجم بخارات بنزین کنیستر (EVAP)

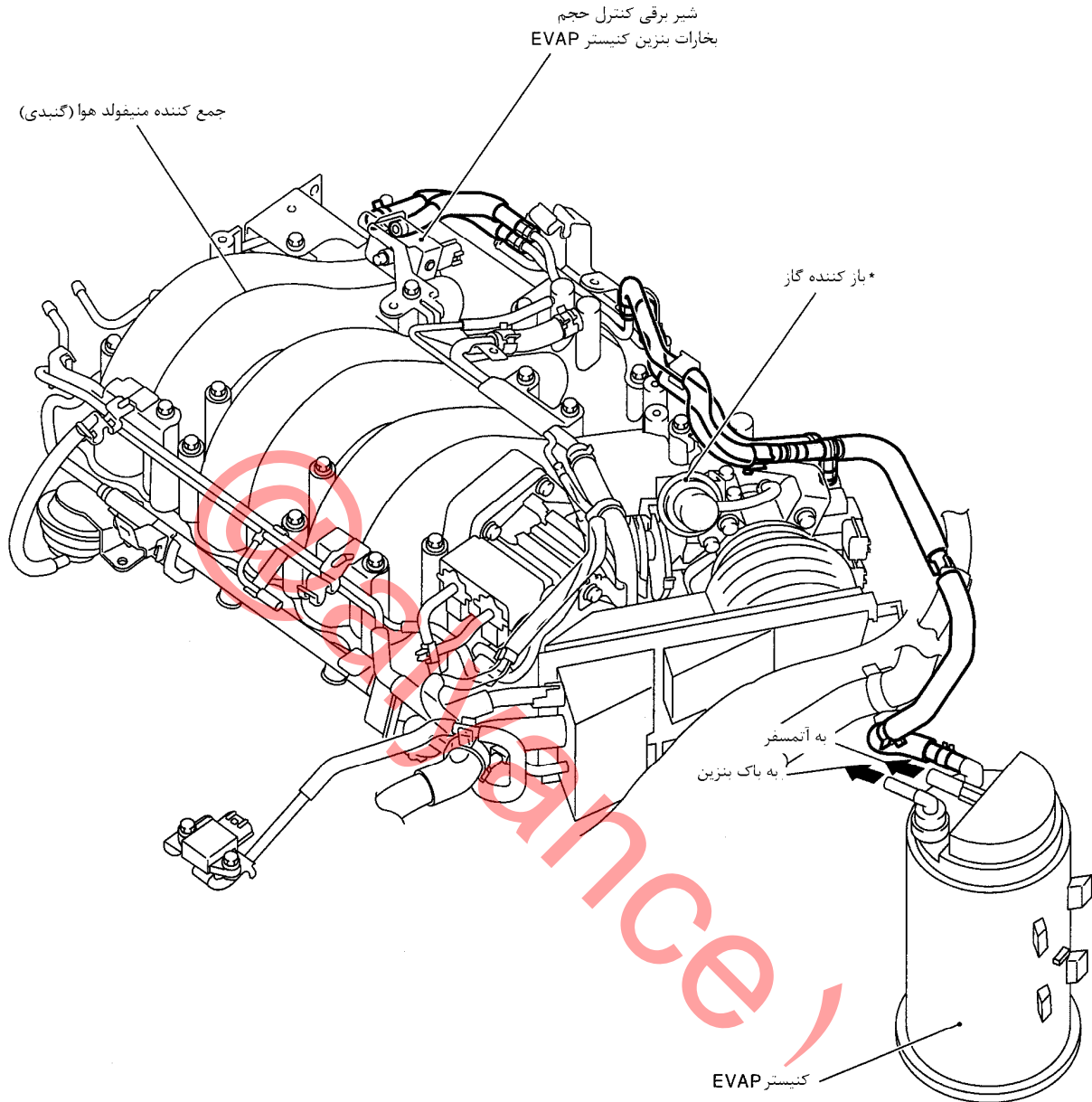
به EC مراجعه کنید.

سنسور درجه حرارت باک بنزین

به EC مراجعه کنید.



نقشه مسیر بخارات بنزین
مدل مجهز به سه راهه کانالیستی



در صورت مجهز بودن: *

توجه:

هنگام جازدن شلنگهای مکش (وکیوم) یا شلنگهای تخلیه از آب صابون یا هرگونه حلال دیگر استفاده نکنید.

تهویه بخارات محفظه میل لنگ

شرح

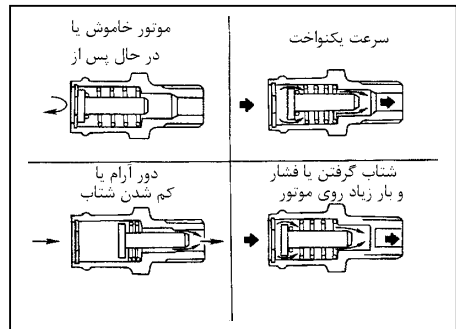
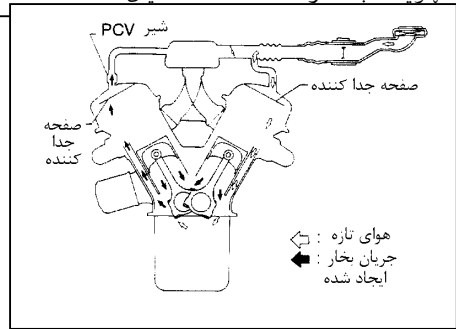
این سیستم بخارات ایجاد شده در محفظه میل لنگ را به منیفولد هوا بر میگرداند. کار شیر PCV تخلیه بخارات محفظه میل لنگ (PCV) هدایت بخارات ایجاد شده در محفظه میل لنگ به منیفولد هوا می‌باشد.

هنگام کارکرد موتور در حالت کم گاز، منیفولد هوا، بخارات محفظه میل لنگ را از طریق شیر PCV مکش می‌کند، بطور معمول ظرفیت شیر PCV برای انجام عمل تخلیه بخارات ایجاد شده و مقدار کمی تهویه هوا کافی می‌باشد.

هوای تهویه سپس از طریق لوله‌های ورودی هوا به محفظه میل‌لنگ کشیده می‌شود. در این عملیات هوا از طریق شلنگی که لوله‌های ورودی هوا را به در سوپاپ وصل می‌کند می‌گذرد.

در حالت پر گاز فشار مکش منیفولد برای کشیدن جریان بخارات ایجاد شده در میل لنگ به طرف شیر کافی نبوده و جریان بخارات از طریق اتصال شلنگ در جهت عکس حرکت می‌کند.

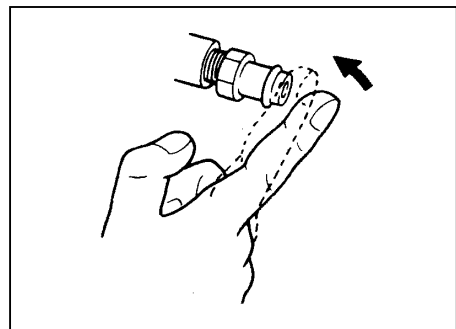
در موتورهای که کمپرس داشته و بخارات ایجاد شده بسیار زیاد باشد، شیر نمی‌تواند نیازهای لازم را برآورده سازد. این بخاطر آن است که مقداری از جریان در تمام حالات به سمت اتصال شلنگ به لوله‌های ورودی هوا جریان می‌یابد.



بازرسی

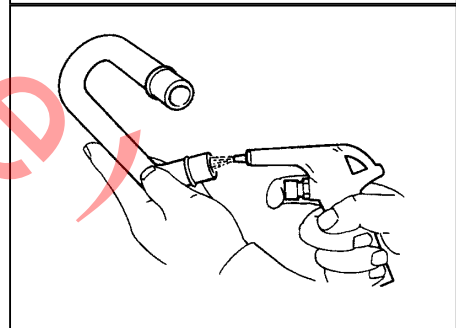
شیر PCV (تهویه بخارات محفظه میل لنگ)

در حالی که موتور در دور آرام در حال کار است، شلنگ تهویه شیر PCV را از شیر PCV جدا کنید. اگر شیر بطور مناسب کار کند، صدای میس بعلت جریان پیدا کردن هوا در آن شنیده خواهد شد و در صورت گذاشتن انگشت روی منفذ ورودی شیر، مکش شدید باید فوراً احساس شود.



شلنگ تهویه شیر PCV

1. شلنگها و اتصالات آنها را از نظر نشتی کنترل کنید.
2. تمام شلنگها را جدا کرده و بوسیله هوای فشرده تمیز کنید. اگر گرفتگی هریک از شلنگها را نتوانستید باز کنید، آنرا تعویض کنید.



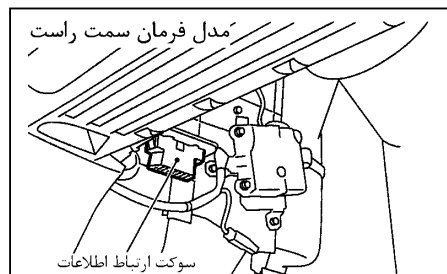
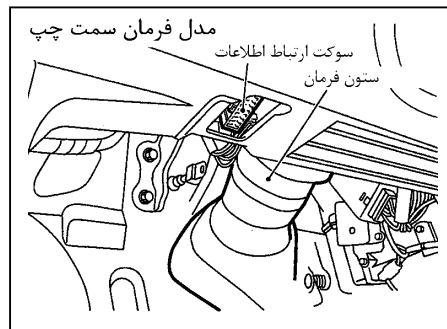
روش اساسی سرویس

آزاد کردن فشار بنزین

برای کم کردن خطر، قبل از جدا کردن لوله بنزین فشار بنزین را از لوله بنزین آزاد کنید.

با دستگاه کانسالت II-

1. سوئیچ خودرو را باز کنید.
2. با دستگاه کانسالت II- در حالت «WORK SUPPORT» ، «FUEL PRESSURE RELEASE» را انجام دهید.
3. موتور را روشن کنید.
4. پس از توقف (خاموش شدن) موتور، آنرا دو سه بار دیگر استارت بزنید تا تمام فشار بنزین آزاد شود.
5. سوئیچ خودرو را ببندید.

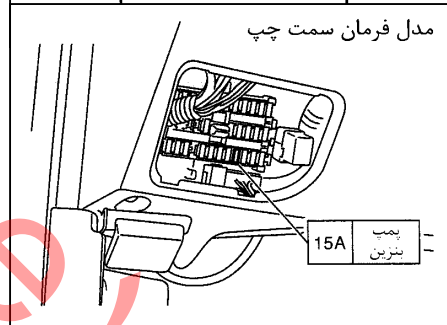


FUEL PRES RELEASE

FUEL PUMP WILL STOP BY TOUCHING START DURING IDLE. CRANK A FEW TIMES AFTER ENGINE STALL.

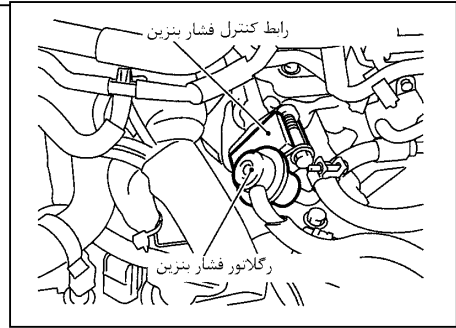
بدون دستگاه کانسالت II-

1. فیوز پمپ بنزین واقع در جعبه فیوز را پیاده کنید.
2. موتور را روشن کنید.
3. پس از توقف (خاموش شدن) موتور، آنرا دو سه بار دیگر استارت بزنید تا تمام فشار بنزین آزاد شود.
4. سوئیچ خودرو را ببندید.
5. پس از سرویس سیستم بنزین، فیوز پمپ بنزین را دوباره جا بزنید.

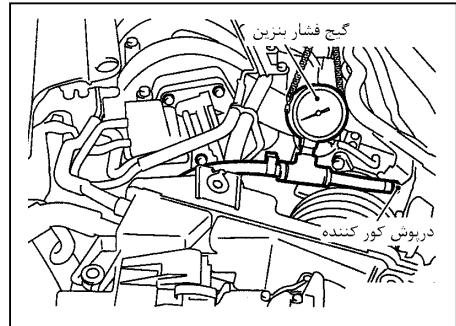


کنترل فشار بنزین

- هنگام اتصال مجدد لوله بنزین، همیشه از بستهای نو استفاده کنید.
 - از عدم تماس پیچ بستها با قطعات مجاور آنها اطمینان حاصل کنید.
 - از آچار تورک برای سفت کردن بستها استفاده کنید.
 - از گیج فشارسنج برای کنترل فشار بنزین استفاده کنید.
 - در هنگام فعال بودن سیستم، کنترل فشار بنزین را انجام ندهید. گیج اندازه‌گیری فشار بنزین ممکن است فشار صحیح را نشان ندهد.
1. فشار بنزین را آزاد کرده و به صفر برسانید.
 2. اتصال (لوله بنزین) بین رگلاتور فشار بنزین و مجموعه لوله انژکتور را جدا کرده و رابط کنترل فشار بنزین را جا بزنید. (J44321)

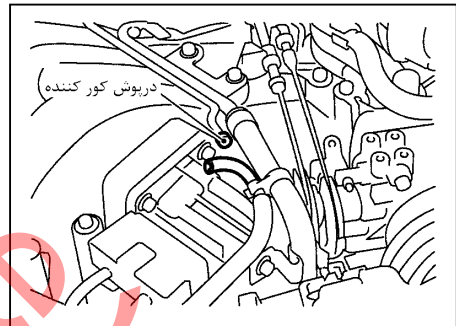


3. گیج فشار سنج بنزین را روی رابط کنترل فشار بنزین بنحو نشان داده شده در شکل سوار کنید.
 4. موتور را روشن کرده و آنرا از نظر نشتی کنترل کنید.
 5. مقدار نشان داده شده توسط گیج فشار را بخوانید.
- در دور آرام:
- هنگامیکه شلنگ مکش وصل باشد.
تقریباً 235 kPa (2.35 bar, 2.4 kg/cm^2 , 34 psi)
هنگامیکه شلنگ مکش جدا شده باشد.
تقریباً 294 kPa (2.94 bar, 3.0 kg/cm^2 , 43 psi)
- اگر نتایج رضایت بخش نبود، کنترل رگلاتور فشار بنزین را انجام دهید.

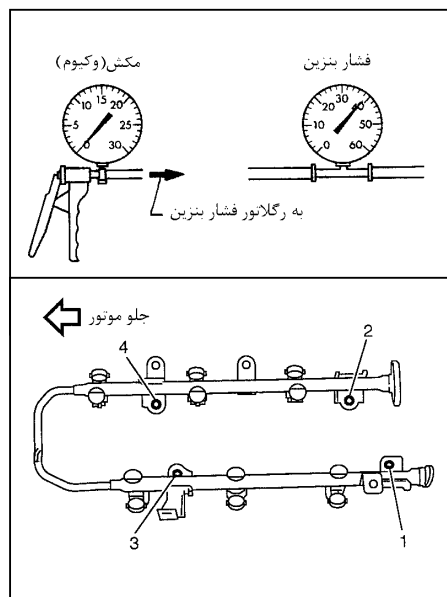


کنترل رگلاتور فشار بنزین

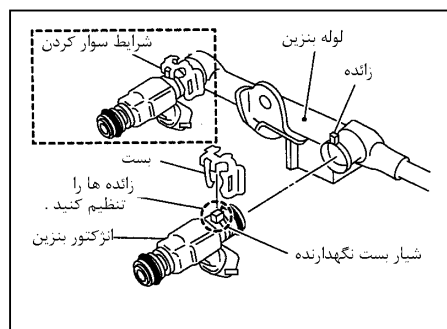
1. موتور را خاموش کرده و شلنگ مکش رگلاتور فشار بنزین را از کانال مکش (وکیوم) جدا کنید.
2. کانال مکش (وکیوم) را با درپوش کور کننده، مسدود کنید.
3. مقادیر متغیری از فشار مکش (وکیوم) را به رگلاتور فشار بنزین وصل کنید.

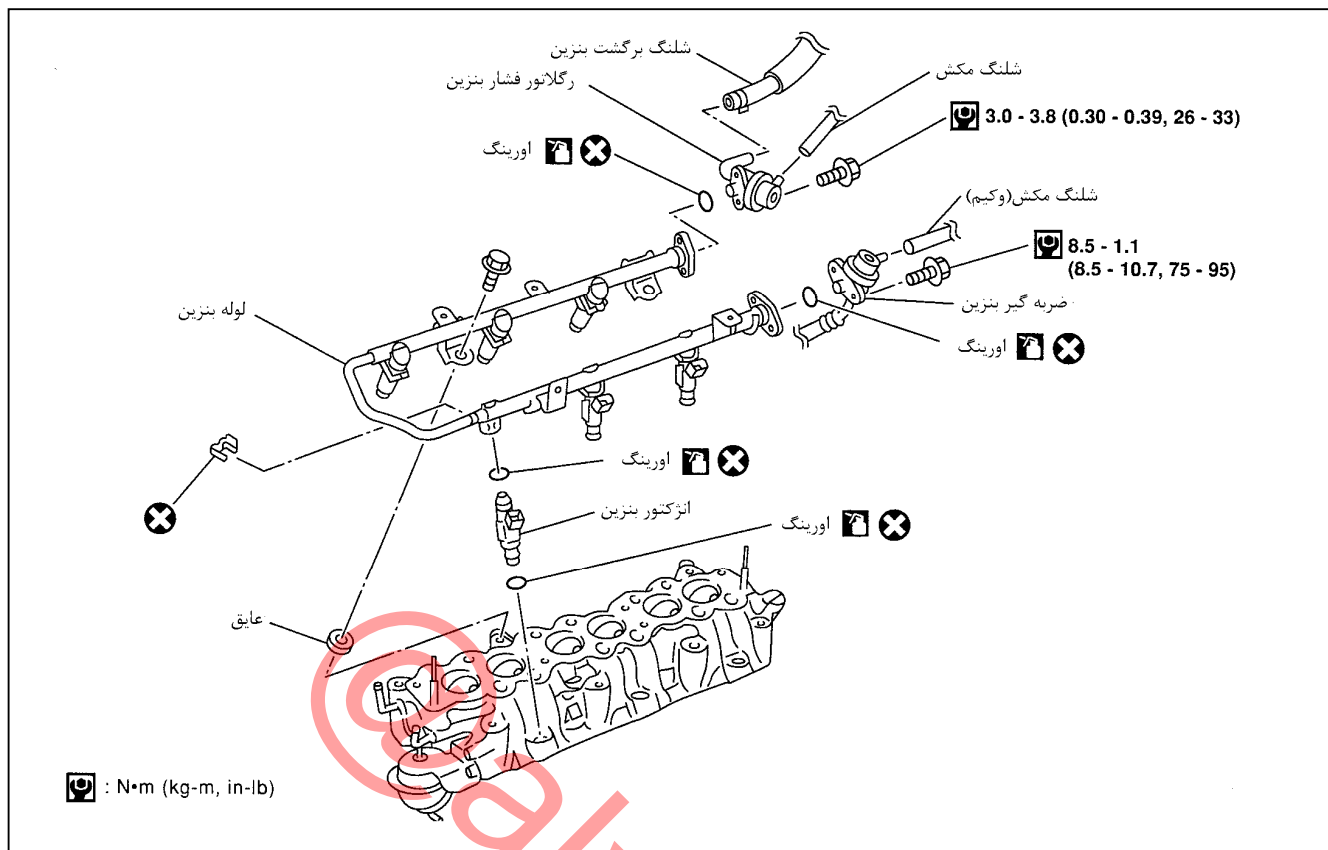


4. موتور را روشن کرده و نمایش گیج فشار بنزین را با وجود فشار مکش (وکیوم) بخوانید.
با اضافه شدن فشار مکش، فشار بنزین باید کم شود، اگر نتیجه رضایت بخش نبود، رگلاتور فشار بنزین را تعویض کنید.



- انژکتور پیاده و سوار کردن**
1. فشار بنزین را آزاد کرده و به صفر برسانید.
 2. جمع کننده منیفولد هوا را پیاده کنید. به EM ، «زنجیر تایم» مراجعه کنید.
 3. مجموعه های لوله بنزین را بترتیب شماره و بنحو نشان داده شده در شکل سمت راست پیاده کنید.
 4. بست های نگهدارنده انژکتورها را باز کرده و آنها را پیاده کنید.
 5. انژکتورها را مستقیماً از لوله های بنزین بیرون بکشید.
 - مراقب صدمه زدن به نوک پاشش انژکتورها در زمان پیاده کردن باشید.
 - به انژکتورهای بنزین ضربه نزده و یا آنها را رها نکنید.
 - انژکتورها را باز (جدا) نکرده و یا آنها را تنظیم نکنید.
 6. با احتیاط اورینگها (شامل اورینگ رگلاتور فشار) را سوار کنید.
 - اورینگها را با لایه از روغن موتور چرب کنید.
 - مراقب صدمه زدن به اورینگها بوسیله ابزارها، ناخن ها یا بستها باشید. اورینگها را گشاد نکرده و نیچانید. اگر اورینگها کش آمده باشند، بلافاصله آنها را پس از کشیده شدن روی لوله های بنزین سوار کنید.
 - بست های کهنه را دور انداخته و از بست های نو استفاده کنید.
 7. بستها را روی شیارهای انژکتورهای بنزین قرار دهید.
 - از تنظیم بودن زائده های انژکتورها با شکاف های بستها پس از سوار کردن مطمئن شوید.





10. مهره های نگهدارنده مجموعه لوله بنزین را بترتیب شماره گذاری شده (در شکل سمت راست) و طی دو مرحله سفت کنید.

مقدار سفت کردن (تورک) N.m (kg-m, ft-lb)

مرحله 1 :

9.3 - 10.8 (1.0 - 1.1, 6.9 - 7.9)

مرحله 2 :

20.6 - 26.5 (2.1 - 2.7, 16 - 19)

11. قطعات پیاده شده را بترتیب عکس پیاده کردن سوار کنید.

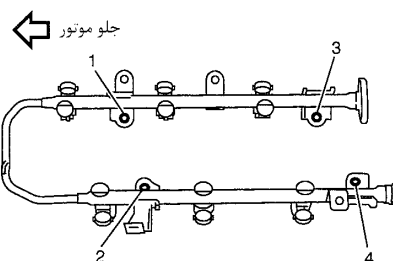
احتیاط

پس از اتصال مناسب مجموعه لوله بنزین با انژکتورها و شلیک بنزین، اتصالات را از نظر نشت بنزین کنترل کنید.

نحوه کنترل کردن دور آرام و زمان (تایم) جرقه
جرقه دور آرام

• با استفاده از دستگاه عیب یابی کانسالت II-

با دستگاه کانسالت II- در حالت (مد) «DATA MONITOR»، دور آرام را کنترل کنید.



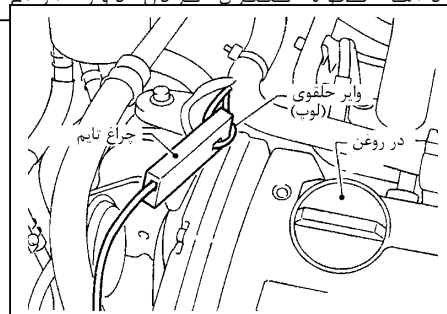
DATA MONITOR	
MONITOR	NO DTC
ENG SPEED	XXX rpm

زمان (تایم) جرقه

یکی از دو روش زیر را می‌توان مورد استفاده قرار داد.

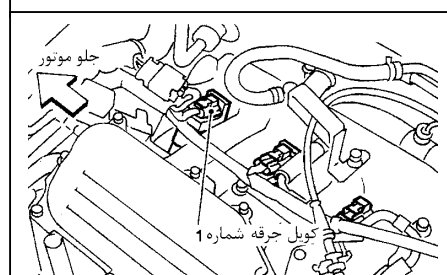
روش A

- (a) چراغ تایم را بنحو نشان داده شده به وایر (سیم) حلقوی (لوپ) وصل کنید.
- (b) زمان (تایم) جرقه را کنترل کنید.

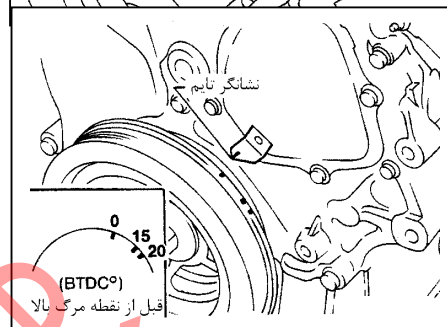
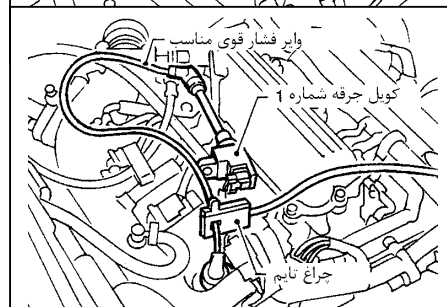


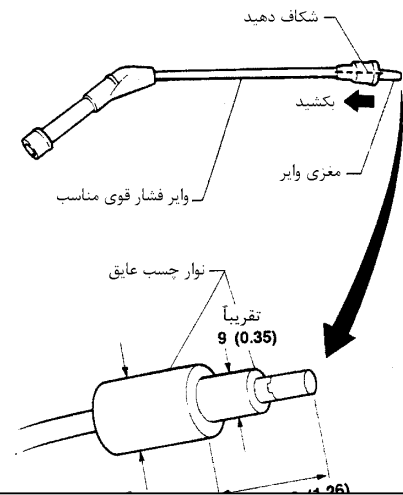
روش B

- (a) کوئل جرقه شماره 1 را پیاده کنید.



- (b) کوئل جرقه شماره 1 و شمع شماره 1 را بوسیله وایر فشار قوی مناسب بنحو نشان داده شده وصل کنید، سپس قلاب چراغ تایم را به این وایر وصل کنید.
- (c) تایم جرقه را کنترل کنید.





یادگیری مقدار هوای دور آرام

شرح

«یادگیری مقدار هوای دور آرام»، عملی برای یاد دادن مقدار هوای دور آرام است تا بتواند موتور را در حدود مشخص شده نگهداری نماید. در صورت وجود شرایط زیر این عمل حتماً باید انجام شود.

- هرگاه شیر برقی و شیر کمکی هوای دور آرام (IACV-AAC)، پوسته دریچه گاز و یا کامپیوتر تعویض شود.
- هرگاه دور آرام یا زمان (تایم) جرقه در حدود مشخصات نباشد.

آماده سازی

قبل از انجام «یادگیری مقدار هوای دور آرام» از وجود تمام شرایط زیرین مطمئن شوید. یادگیری در صورت حذف شدن یا جا افتادن حتی لحظه ای هریک از شرایط زیر منتفی (کنسل) خواهد شد.

- ولتاژ باتری: بیشتر از 12.9V (در دور آرام)
- درجه حرارت مایع خنک کننده موتور: 70 - 99°C (158 - 210°F)
- کلید (فشنگی) پارک / خلاص PNP : روشن ON
- کلیدهای بار الکتریکی: خاموش OFF (ارکاندیشن، چراغ جلو، گرم کن شیشه عقب)
- موتور فن خنک کننده: کار نکند.
- غریبک فرمان: خلاص (مستقیم رو به جلو)
- سرعت خودرو: متوقف
- گیربکس: گرم شده باشد.

در مدل گیربکس اتوماتیک A/T (با وجود دستگاه کانسالت II-) خودرو را برانید تا وقتی که «FLUID TEMP SE» در حالت «DATA MONITOR» در وضعیت «A/T» سیستم، کمتر از 0.9V را نمایش دهد. در مدل گیربکس اتوماتیک A/T (بدون وجود دستگاه کانسالت II-) و مدل گیربکس معمولی M/T خودرو را بمدت 10 دقیقه برانید.

روش اجرا

1. سوئیچ خودرو را باز کرده «ON» و حداقل 1 ثانیه صبر کنید.
2. سوئیچ خودرو را بسته «OFF» و حداقل 10 ثانیه صبر کنید.
3. موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت کارکرد معمول گرم کنید.

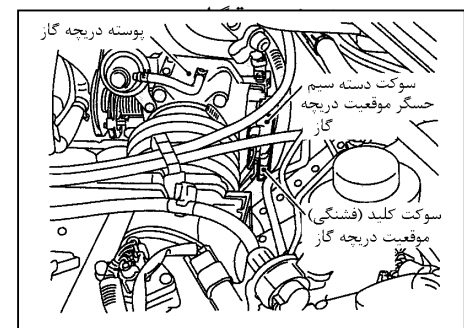
SELECT WORK ITEM
TP SW/TP SEN IDLE POSI ADJ
FUEL PRESSURE RELEASE
IDLE AIR VOL LEARN
SELF-LEARNING CONT
EVAP SYSTEM CLOSE
TARGET ING TIM ADJ

WORK SUPPORT
IDLE AIR VOL LEARN
MONITOR
ENG SPEED
XXX rpm
START

WORK SUPPORT
IDLE AIR VOL LEARN
CMPLT
MONITOR
ENG SPEED
XXX rpm
Result appears.
CMPLT: successful
INCMP: unsuccessful
START

4. صحیح و مناسب بودن تمام شرایط ذکر شده در موضوع «آماده سازی» (قبلاً ذکر شده) را کنترل کنید.
5. سوئیچ خودرو را «OFF» و حداقل 10 ثانیه صبر کنید.
6. موتور را روشن کرده و حداقل 30 ثانیه در دور آرام روشن نگهدارید.
7. سوکت دسته سیم سنسور موقعیت دریچه گاز (قهوه ای) را جدا کنید. سپس ظرف مدت 5 ثانیه آنرا جا بزنید.
8. 20 ثانیه صبر کنید.
9. از در حدود مشخصات بودن دور آرام اطمینان حاصل کنید. اگر نبود، نتیجه کامل و رضایت بخش نیست. در این حالت علت را با مراجعه به «توجه» در زیر پیدا کنید.
10. به موتور دو سه بار گاز دهید. از در حدود مشخصات بودن دور آرام و زمان (تایم) جرقه مطمئن شوید.
4. صحیح و مناسب بودن تمام شرایط ذکر شده در موضوع «آماده سازی» (قبلاً ذکر شده) را کنترل کنید.
5. سوئیچ خودرو را «OFF» و حداقل 10 ثانیه صبر کنید.
6. موتور را روشن کرده و حداقل 30 ثانیه در دور آرام روشن نگهدارید.
7. در حالت «WORK» ، «SUPPORT IDLE AIR» ، «VOL LEARN» را انتخاب کنید.
8. «START» را لمس کرده و 20 ثانیه صبر کنید.
9. از بنمایش در آمدن «COMPLT» در روی صفحه نمایشگر کانسالت II- مطمئن شوید، اگر «INCOMPT» بنمایش در آید، «یادگیری مقدار هوای دور آرام» بنحو موفقیت آمیز اجرا نخواهد شد. در این صورت، علت را با مراجعه به «توجه» در زیر پیدا کنید.
10. به موتور دو سه بار گاز دهید، از در حدود مشخصات بودن دور آرام و زمان (تایم) جرقه مطمئن شوید.

خصات
ریکس معمولی M/T : 625 ± 50 rpm
ریکس اتوماتیک A/T : (در موقعیت «P» یا «700 $\pm$ 50»)
ریکس معمولی M/T : (قبل از نقطه مرگ $15^\circ \pm 5^\circ$ BTDC)
ریکس اتوماتیک A/T : (در موقعیت «P» یا $15^\circ \pm 5^\circ$ BTDC «)



- کنید.
4. صحیح و مناسب بودن تمام شرایط ذکر شده در موضوع «آماده سازی» (قبلاً ذکر شده) را کنترل کنید.

مشخصات	موارد	
گیربکس معمولی M/T : 625 ± 50 rpm گیربکس اتوماتیک A/T : (در موقعیت «P» یا «N») 700 ± 50	VQ30DE	دور آرام
گیربکس معمولی M/T : (قبل از نقطه مرگ بالا) $15^\circ \pm 5^\circ$ BTDC گیربکس اتوماتیک A/T : (در موقعیت «P» یا «N») $15^\circ \pm 5^\circ$ BTDC	VQ30DE	زمان (تایم) جرقه

توجه :

اگر یادگیری مقدار هوای دور آرام بطور موفقیت آمیز قابل اجرا نیست به ترتیب زیر ادامه دهید.

- (1) بسته بودن کامل دریچه گاز را کنترل کنید.
- (2) عملکرد شیر PCV (بازیافت گاز اگزوز) را کنترل کنید.
- (3) مسیر پائین دستی دریچه گاز را از نظر نبود نشستی کنترل کنید.
- (4) کلید (فشنگی) بسته بودن دریچه گاز را تنظیم کرده و حافظه را دوباره برقرار کنید. (به بازرسی اساسی، EC مراجعه کنید.)
- (5) هنگامیکه رضایت بخش بودن هر چهار مورد بالا کنترل شد، قطعات اجزاء موتور و شرایط نصب آنها مشکوک می باشد. علل مشکل را بررسی کرده و آنها را رفع کنید.
انجام «عیب یابی هوشمند - مقادیر مشخصات»، EC مفید می باشد.
- (6) اگر هریک از شرایط زیر پس از روشن شدن موتور اتفاق افتاد، علل مشکل را رفع کرده و «یادگیری مقدار هوای دور آرام» را از ابتدا دوباره شروع کنید.
 - موتور خاموش شود.
 - دور آرام نامیزان
 - فیوزهای سوخته شده مربوط به سیستم شیر هوای دور آرام و دور آرام کمکی است.

شرح سیستم عیب یابی هوشمند
مقدمه

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

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 می توان با استفاده از روش های ذکر شده در جدول زیر کنترل نمود.

x: 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	
x	x	x	x	کانسالت II-
—	—	x*2	x	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

منطق کشف سفر بار دوم

هنگامیکه عیب یابی برای بار اول کشف شود، کد عیب یابی هوشمند DTC و کد عیب یابی سفر اول DTC و مجموعه اطلاعات ثابت سفر اول، در حافظه کامپیوتر ضبط خواهد شد. <1st trip>. اگر در حین رانندگی بار دوم عیب مشابهی کشف شود، کد عیب DTC و مجموعه اطلاعات ثابت، در حافظه کامپیوتر ضبط خواهد شد. <2nd trip> لغت «سفر» در «منطق کشف سفر بار دوم» بمعنی حالتی از رانندگی است که در آن در حین رانندگی، عیب یابی 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 عیب یابی 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 می باشد)، مربوط به نتایج عیب یابی 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 2nd 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 عیب یابی 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 عیب یابی مربوط به گازهای خروجی در «نحوه پاک کردن اطلاعات عیب یابی 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 شد، 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 می توانید با روش های زیر بخوانید.

بدون دستگاه کانسالت II

کامپیوتر کد عیب DTC را با چهار رقم بوسیله روشن شدن چراغ اعلام عیب MIL در حالت آزمایش عیب یابی II (نتایج عیب یابی هوشمند) نمایش می دهد. 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 سیستم های معیوب را نشان می دهد).

- شماره کد عیب سفر اول مشابه شماره کد عیب می باشد.
- وجود کد عیب DTC حاکی از وجود عیب می باشد. هر چند کامپیوتر در حالت آزمایش عیب یابی II (نتایج عیب یابی هوشمند) وقوع عیب در حال حاضر یا وقوع آن در گذشته

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

نمایش کد عب DTC

نمایش کد عیب DTC
سطر اول

4. «ERASE» را لمس کنید. (کد عب DTC در کامپیوتر یاک خواهد شد.)

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

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).

SELECT SYSTEM
ENGINE

2. دستگاه کانسلت - 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).



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 عیب یابی 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 کانسلت - 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

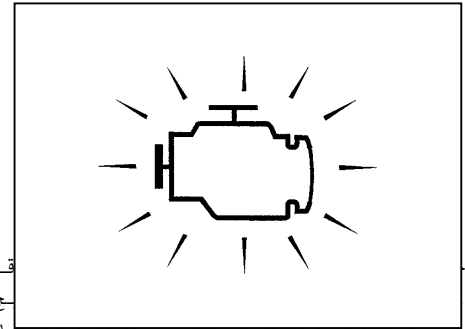
(2) کدهای عیب سفر اول

(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.



قرار گرفته است.

چ خودرو بحالت روشن ON چرخانیده شود بدون آنکه موتور روشن

بماند، روشن می شود. این چراغ برای کنترل سالم بودن لامپ چراغ مورد استفاده قرار می گیرد.

• اگر چراغ اعلام عیب MIL روشن نشود به EL ، چراغهای هشدار یا EC مراجعه کنید.

2. 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.

@alyance

عملکردهای سیستم عیب یابی هشتم خودرو

سیستم عیب یابی هشتم 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	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	نتایج عیب یابی هشتم	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 (رفیق یا غلیظ) خوانده شود.

*1: مدل مجهز به سه

چشمک زدن چراغ اعلام عیب یابی در 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 این صورت حالت (مد) آزمایش عیب یابی را با استفاده از دستورالعمل «نحوه تغییر حالت (مد) آزمایش عیب یابی» عمل کرد 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.

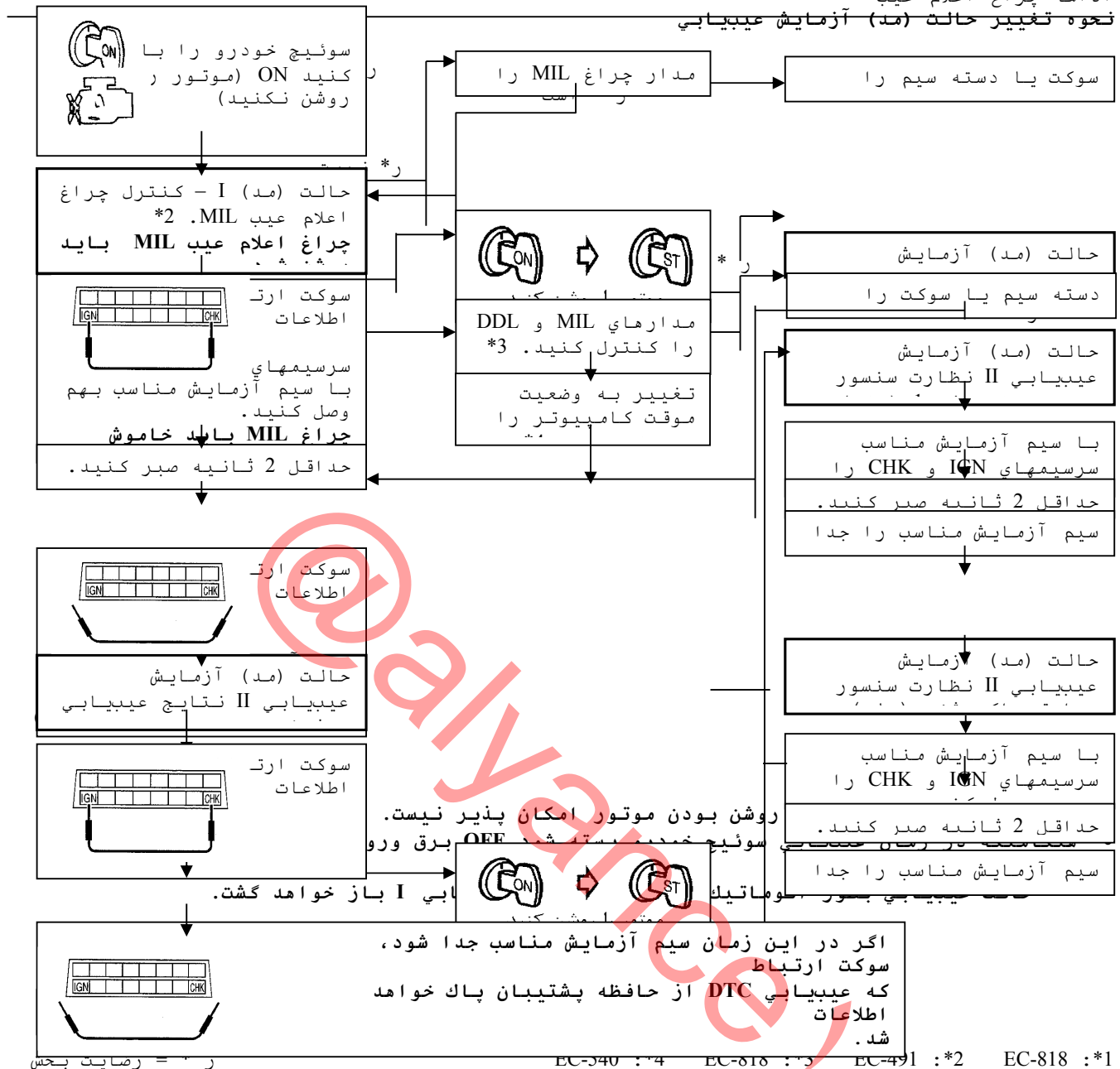
(1) کدهای عیب DTC

(2) کدهای عیب DTC سفر اول

(3) مجموعه اطلاعات ثابت

(4) مجموعه اطلاعات ثابت سفر اول

(5) موارد دیگر



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.

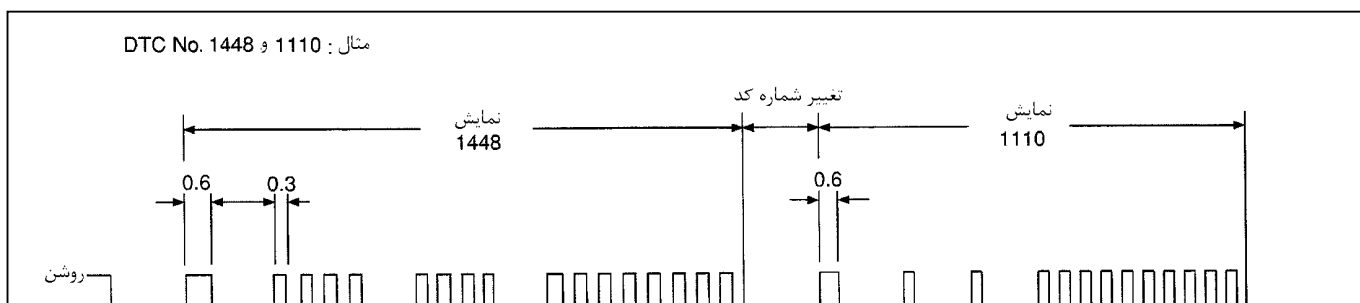
حالت آزمایش عیبیابی I - هشدار عیب

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

حالت (مد) عیبیابی II - حالت نتایج عیبیابی 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.



کد هر عیب را می‌توان با فلاش‌های مکرر هریک از ارقام کد چهار رقمی تشخیص داد. عدد «صفر» بوسیله ده فلاش مشخص می‌شود. رقم هزارگان با فاصله زمانی 1.2 ثانیه (0.6 ثانیه روشن 0.6 ثانیه خاموش) به نمایش در می‌آید.

رقم صدگان با فاصله زمانی 0.6 (0.3 روشن و 0.3 ثانیه خاموش) به نمایش در می‌آید. تغییر از هر رقم یک شماره به رقم دیگر با فاصله زمانی خاموش بودن یک ثانیه ای اتفاق می‌افتد. بعبارت دیگر فلاش‌های 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 می‌آید. بنابراین تمام عیوب کشف شده بوسیله کدهای آنها دسته بندی می‌شوند. کد عیب DTC «0000» به نبود عیب اشاره دارد. (به فهرست کدهای عیوب، EC-453 مراجعه کنید)

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

کد عیب DTC را می‌توان از حافظه پشتیبان کامپیوتر با تغییر از حالت (مد) عیب‌یابی II به حالت (مد) عیب I پاک نمود. [به «نحوه تغییر حالت (مد) عیب‌یابی، 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 عیب‌یابی باشید.

حالت (مد) عیبیابی II - نظارت سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو)

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

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

*: 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 خورجین 1 شروع خواهد شد.

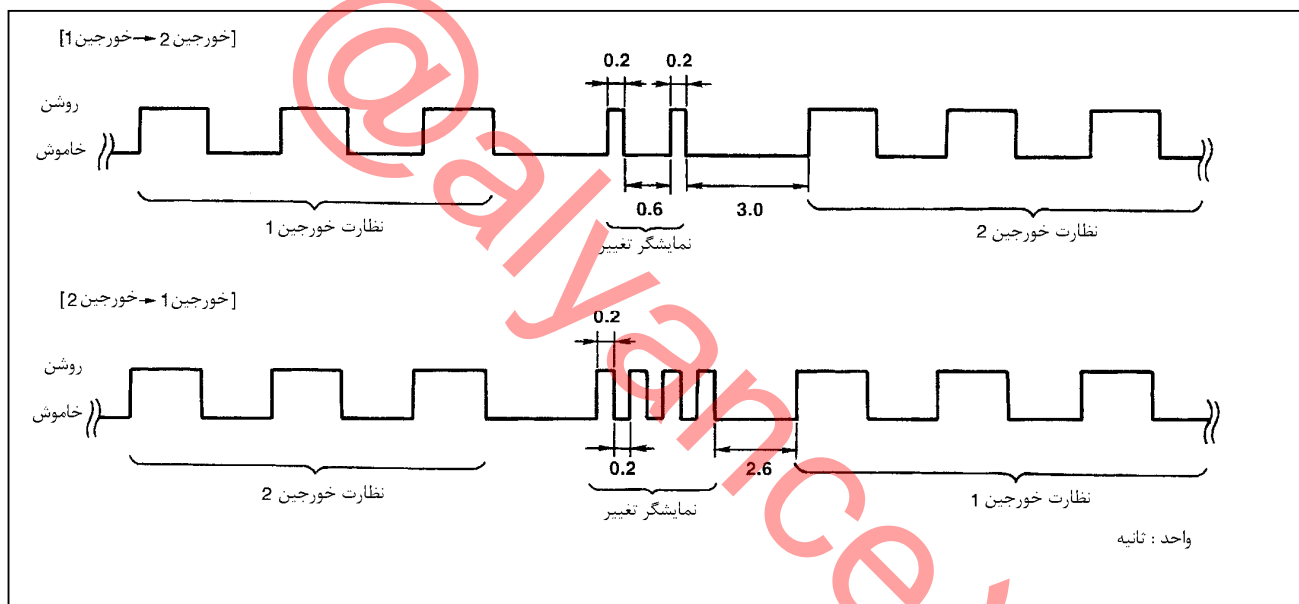
نحوه تغییر از حالت نظارت سنسور خورجین 1 به سنسور خورجین 2 یا بالعکس

• روش زیر باید با موتور روشن انجام شود.

1. با سیم آزمایش مناسب سرسیمهای CHK و IGN سوکت ارتباط اطلاعات را بهم وصل کنید.

2. حداقل 2 ثانیه صبر کنید.

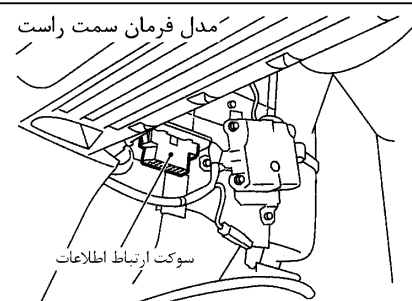
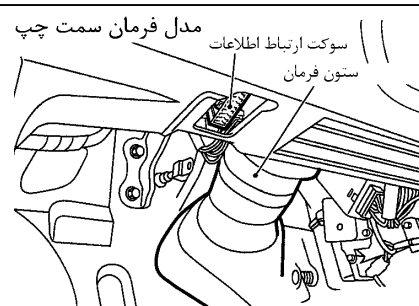
3. سیم آزمایش مناسب بین سرسیمهای CHK و IGN سوکت ارتباط اطلاعات را جدا کنید.



دستگاه کانسالت II-

روش بازرسی با دستگاه کانسالت-II

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



3. سوئیچ خودرو را باز کنید. ON
4. «START» را لمس کنید.

5. «ENGINE» را لمس کنید.

6. هریک 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.

CONSULT-II
START

SELECT SYSTEM
ENGINE

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	ورودی	قطعات اجزاء کنترل موتور
آزمایش فعال	نظارت بر اطلاعات (مشخصات)	نظارت بر اطلاعات	نتایج عیب یابی هوشمند		کمک در کار			
			مجموعه اطلاعات ثابت *2	کد عیب DTC				
	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	x		سنسور مایع خنک کننده موتور		
	x	x		x		سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو)		
	x	x				سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب)		
	x	x	x			سنسور سرعت خودرو		
	x	x	x	x		سنسور موقعیت دریچه گاز		
x	x	x				سنسور درجه حرارت باک بنزین		
	x	x				سنسور فشار مطلق		
	x	x				سنسور دمای گاز بازیافتی اگزوز *3		
	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 باتری		
	x	x				کلید (فشنگی) دمای هوای بیرون		
	x	x				سیگنال بار روی موتور		

حالت مد آزمایش عیب یابی							موارد	قطع ات اجزاء کنترل موتور ورودی
آزمایش فعال	نظارت بر اطلاعات (مشخصات)	نظارت بر اطلاعات	نتایج عیب یابی هوشمند		کمک در کار			
			مجموعه اطلاعات ثابت *2	کد عیب DTC				
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				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				گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن1 (جلو) *1		
	x	x				گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن2 (عقب) *1		
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			مقدار بار محاسبه شده روی موتور		

x: قابل انجام

*1: مدل مجهز به سه راهه کاتالیستی

*2: 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.

*3: 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 دقیقتر 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 بسرعت خوانده و پاک نمود. *1
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.

*1: اطلاعات عیب یابی مربوط به گازهای خروجی زیر پس از پاک کردن حافظه کامپیوتر پاک خواهد شد.

- (1) کدهای عیب (2) کدهای عیب سفر اول (3) مجموعه اطلاعات ثابت (4) مجموعه اطلاعات ثابت سفر اول (5) موارد دیگر

حالت (مد) کمک در کار		
موارد اعمال	وضعیت و کارهای لازم	کاربري
تنظیم کلید (فشنگي) موقعیت دریچه گاز/ تنظیم سنسور موقعیت دور آرام دریچه گاز	• به بازرسی اساسی در کتاب مراجعه و از آن پیروی کنید.	در هنگام تنظیم موقعیت دور آرام دریچه گاز
آزاد کردن فشار 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.	در هنگام آزاد کردن فشار بنزین از لوله های سیستم بنزین
یادگیری مقدار هوای دور آرام	• مقدار هوای دور آرام که موتور را در محدوده مشخصی نگهداری می کند، در حافظه کامپیوتر ضبط خواهد شد.	در هنگام یادگیری مقدار هوای دور آرام
کنترل یادگیری	• ضریب نسبت مخلوط سوخت (یادگیری) به ضریب اولیه بازگشت خواهد کرد.	هنگام آزاد کردن فشار بنزین از لوله های سیستم بنزین
تنظیم دور آرام هدف	• وضعیت دور آرام	در هنگام تنظیم دور آرام
تنظیم زمان (تایم) جرقه هدف	• وضعیت دور آرام	در هنگام تنظیم زمان (تایم) جرقه هدف پس از تنظیم، زمان (تایم) جرقه را بوسیله استفاده از چراغ تایم تأیید کنید.

*: 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

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

موارد مجموعه اطلاعات ثابت 1*	شرح
INT/A TEMP SE [°C] or [°F]	• دمای هوای ورودی به موتور در لحظه کشف عیب به نمایش در می آید.

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

حالت (مد) نظارت بر اطلاعات

موارد مورد نظارت [واحد]	سیگنال ای ورودی کامپیوتر ر	سیگنال ای اصلی	شرح	ملاحظات
ENG SPEED [rpm]	○	○	• سرعت موتور، از طریق محاسبه سیگنال مرجع (سیگنال 120) سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع) نشان داده می شود.	
CKPS-RPM (POS) [rpm]	○		• سرعت موتور از طریق محاسبه سیگنال موقعیت (سیگنال 1) سنسور موقعیت میل لنگ (موقعیت) نشان داده می شود.	• در دورهای کمتر از دور آرام دقت محاسبه کم خواهد شد. • در صورت قطع شدن سیگنال در هنگام روشن بودن موتور ممکن است مقدار غیر معمولی نشان داده شود.
POS COUNT	○		• تعداد دندانهای صفحه سیگنال (فلایویل) / درایو پللیت را در یک دور موتور را نشان می دهد.	
MAS A/F SE-B1 [V]	○	○	• سیگنال ولتاژ سنسور مقدار هوای ورودی به موتور را نشان می دهد.	• هنگامیکه موتور متوقف شود، مقدار معینی نشان داده خواهد شد.
COOLAN TEMP/S [°C] or [°F]	○	○	• مقدار دمای مایع خنک کننده موتور (معین شده بوسیله سیگنال ولتاژ سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور) را نشان می دهد.	• 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.
HO2S1 (B1) [V]*1	○	○	• سیگنال ولتاژ سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) نشان داده می شود.	
HO2S1 (B2) [V]*1	○	○		
HO2S2 (B1) [V]*1	○	○	• سیگنال ولتاژ سنسور حرارتی اکسیژن 2 (جلو) نشان داده می شود.	
HO2S2 (B2) [V]*1	○	○		
HO2S1 MNTR (B1)*1 [RICH/LEAN]	○		• 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 رقیقتر می باشد. LEAN بمعنی رقیق بودن مخلوط هوا و بنزین بوده و کنترل در حال تغییر آن به مخلوط غلیظ تر می باشد.	• بعد از باز کردن سوئیچ خودرو (ON)، «RICH» تا زمان شروع کنترل سیگنال برگشتی مخلوط هوا و بنزین نشان داده می شود. • هنگامیکه سیگنال برگشتی مخلوط هوا و بنزین قفل شود، مقداری که درست قبل از قفل شدن وجود داشت پیوسته نشان داده می شود.
HO2S1 MNTR (B2)*1 [RICH/LEAN]	○			

• بعد از توقف موتور، مقدار معینی نشان داده می‌شود.	• سیگنال سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) را نشان می‌دهد. RICH.... بمعنی کمبود نسبی مقدار اکسیژن بعد از سه راهه کاتالستی (منیفولد) می‌باشد. LEAN.... بمعنی زیاد بودن نسبی مقدار اکسیژن بعد از سه راهه کاتالستی (منیفولد) می‌باشد.		○	HO2S2 MNTR (B1)*1 [RICH/LEAN]
			○	HO2S2 MNTR (B2)*1 [RICH/LEAN]
	• سرعت خودرو بر حسب محاسبه سیگنال سنسور سرعت خودرو نشان داده می‌شود.	○	○	VHCL SPEED SE [km/h] or [mph]

@alyance,

ملاحظات	شرح	سیگنال ه ای اصلی	سیگنال ه ای ورودی کامپیوتر	موارد مورد نظارت [واحد]
	ولتاژ تغذیه شده به کامپیوتر را نشان می دهد.	○	○	BATTERY VOLT [V]
	سیگنال ولتاژ سنسور دریچه گاز را نشان می دهد.	○	○	THRTL POS SEN [V]
	درجه حرارت بنزین، محاسبه شده از سیگنال ولتاژ سنسور درجه حرارت باک بنزین را نشان می دهد.		○	FUEL T/TMP SE [°C] or [°F]
	درجه حرارت هوای ورودی، محاسبه شده از سیگنال ولتاژ سنسور درجه حرارت هوای موتور را نشان می دهد.	○	○	INT/A TEMP SE [°C] or [°F]
	سیگنال ولتاژ سنسور درجه حرارت گاز بازیافتی (EGR) را نشان می دهد.	○	○	EGR TEMP SEN [V]*2
بعد از روشن شدن موتور [OFF] بدون در نظر گرفتن سیگنال استارت نشان داده می شود.	وضعیت خاموش / روشن [ON/OFF] سیگنال استارت را نشان می دهد.	○	○	START SIGNAL [ON/OFF]
	موقعیت دور آرام [ON/OFF] محاسبه شده توسط کامپیوتر برحسب سیگنال سنسور دریچه گاز را نشان می دهد.	○	○	CLSD THL POS [ON/OFF]
	وضعیت باز و بسته بودن [ON/OFF] مکانیکی کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را نشان می دهد.		○	CLSD THL/P SW [ON/OFF]
	وضعیت روشن / خاموش [ON/OFF] کلید ارکاندیشن که بر مبنای سیگنال ارکاندیشن تعیین شده است را نشان می دهد.	○	○	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 می دهد.	○	○	PW/ST SIGNAL [ON/OFF]
	وضعیت روشن / خاموش [ON/OFF] بودن را بر مبنای سیگنال کلید (فشنگی) درجه حرارت هوای بیرون نشان می دهد.		○	AMB TEMP SW [ON/OFF]
	وضعیت باز و بسته بودن سوئیچ خودرو را نشان می دهد.		○	IGNITION SW [ON/OFF]
در هنگام توقف موتور مقدار محاسبه شده مشخصی نشان داده می شود.	پهنای ضربان (پالس) واقعی تزریق سوخت را که بوسیله کامپیوتر بر مبنای سیگنال های ورودی تصحیح شده است را نشان می دهد.	○		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 می دهد.	○		B/FUEL SCHDL [msec]
• در هنگام توقف موتور مقدار محاسبه شده مشخصی نشان داده می شود.	• زمان (تایم) جرقه محاسبه شده بوسیله کامپیوتر بر مبنای سیگنال های ورودی را مشخص می کند.	○		IGN TIMING [BTDC]
	• مقدار (پله) شیر کنترل هوا - شیر کمکی کنترل هوا (IACV-AAC) را که بوسیله کامپیوتر بر مبنای سیگنال های ورودی محاسبه شده است را نشان می دهد.	○		IACV-AAC/V [step]

@alyance

ملاحظات	شرح	سیگنال ه ای اصلی	سیگنال ه ای ورودی کامپیوتر	موارد مورد نظارت [واحد]
	- مقدار کنترل شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر که توسط کامپیوتر بر مبنای سیگنال های ورودی محاسبه شده است را نشان می دهد. - هرچند مقدار بیشتر شود منفذ نیز بزرگتر می شود.	○		PURG VOL C/V [%]
- در هنگام توقف موتور مقدار مشخصی نشان داده می شود. - این اطلاعات همچنین شامل کنترل یادگیری نسبت هوا- بنزین می باشد.	مقدار متوسط ضریب تصحیح	○		A/F ALPHA-B1 [%]*1
	سیگنال برگشتی نسبت هوا - بنزین در هر سیکل را نشان می دهد.	○		A/F ALPHA-B2 [%]*1
	وضعیت کنترل رله ارکاندیشن (محاسبه شده توسط کامپیوتر بر مبنای سیگنال ورودی) نشان داده می شود.	○		AIR COND RLY [ON/OFF]
	وضعیت کنترل رله پمپ بنزین محاسبه شده توسط کامپیوتر بر مبنای سیگنال های ورودی را نشان می دهد.	○		FUEL PUMP RLY [ON/OFF]
	- وضعیت کنترل فن خنک کننده را نشان می دهد (معین شده بوسیله کامپیوتر بر مبنای سیگنال ورودی). - HIGH..... عملکرد با دور تند - LOW..... عملکرد با دور کند - OFF..... خاموش	○		COOLING FAN [ON/OFF]
	- وضعیت کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز محاسبه شده بوسیله کامپیوتر بر مبنای سیگنال های ورودی را نشان می دهد. - هر چه مقدار بیشتر شود، منفذ نیز بزرگتر می شود.	○		EGR VOL CON/V*2 [STEP]
	وضعیت روشن / خاموش بودن گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) که بوسیله کامپیوتر بر مبنای سیگنال های ورودی به کامپیوتر تعیین شده است را نشان می دهد.			HO2S1 HTR (B1)*1 [ON/OFF]
				HO2S1 HTR (B2)*1 [ON/OFF]
	وضعیت روشن / خاموش بودن گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) که بوسیله کامپیوتر بر مبنای سیگنال های ورودی به کامپیوتر تعیین شده است را نشان می دهد.			HO2S2 HTR (B1)*1 [ON/OFF]
				HO2S2 HTR (B2)*1 [ON/OFF]
	«مقدار محاسبه شده بار» حاصل تقسیم مقدار جریان هوا در حال حاضر به حداکثر جریان هوا را نشان می دهد.			CAL/LD VALUE [%]
	«سنسور موقعیت مطلق دریچه گاز» مقدار باز بودن دریچه گاز که بوسیله کامپیوتر بر مبنای سیگنال های ولتاژ سنسور موقعیت دریچه گاز محاسبه شده است را نشان می دهد.			ABSOL TH.P/S [%] or [degree]

	• مقدار جریان هوای ورودی به موتور که بوسیله کامپیوتر بر مبنای سیگنال ولتاژ سنسور مقدار جریان هوا محاسبه شده است را نشان می دهد.			MASS AIRFLOW [g.m/s]
	• سیگنال ولتاژ سنسور فشار مطلق را نشان می دهد.		○	ABSOL PRES/SE [V]

@alyance,

ملاحظات	شرح	سیگنال ای اصلی	سیگنال ای ورودی کامپیوتر	موارد مورد نظارت [واحد]
	- وضعیت کنترل شیر برقی شیر کنترل چرخش هوای موتور (که بوسیله کامپیوتر بر مبنای سیگنال های ورودی تعیین شده است) را نشان می دهد. - ON شیر کنترل چرخ هوا بسته می باشد OFF ... شیر کنترل چرخش هوا باز است.			SWRL CONT S/V *1 [ON/OFF]
	- وضعیت خاموش / روشن [ON/OFF] بودن سیگنال بار الکتریکی و یا کلید چراغ را نشان می دهد. - 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.	○	○	LOAD SIGNAL [ON/OFF]
	مسافت طی شده در طول زمان روشن بودن چراغ اعلام عیب MIL			TRVL AFTER MIL [km] or [Mile]
	- این مورد موجود نیست. - مقدار مشخصی نشان داده می شود.			FPCM DR VOLT [V]
	- وضعیت کنترل شیر برقی کنترل متغیر هوای ورودی موتور (معین شده بوسیله کامپیوتر بر مبنای سیگنال ورودی) نشان داده می شود. - OFF شیر برقی کنترل متغیر کار نمی کند. - ON شیر برقی کنترل متغیر کار می کند.			VIAS S/V [ON/OFF]
	- وضعیت کنترل دسته موتور کنترل شده الکترونیکی (محاسبه شده بوسیله سیگنال های ورودی) نشان داده می شود. - IDLE در وضعیت دور آرام - TRVL در وضعیت حرکت			ENGINE MOUNT [IDLE/TRVL]
	- 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.			IDL A/V LEAN
	ولتاژ اندازه گیری شده بوسیله اندازه گیر			Voltage [V]

• در صورتی که مورد قابل اندازه‌گیری نباشد علامت «#» نمایش داده می‌شود. • مقادیر همراه با علامت «#» موقتی هستند آنها مشابه تکه‌ای از ارقام هستند که درست قبل از آن اندازه‌گیری شده‌اند.	• پهنای ضربه‌ای، فرکانس یا سیکل انجام که بوسیله اندازه‌گیری شده است.			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 عیب‌یابی 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.

@alyance

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

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 عیب یاب 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 می کند.	• 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 جرقه را با استفاده از دستگاه کانسالت II، ریتارد کنید.	• در صورت برطرف شدن علائم عیب به ستون بعد رجوع کنید.	• تایم جرقه (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 می شود.	• دسته سیم و سوکت • کمپرس • انژکتورها • ترانزیستور قدرتی • شمعها • کوئل های جرقه
COOLING FAN	• سوئیچ خودرو را روشن کنید. • فن خنک کننده را بوسیله دستگاه کانسالت II «ON» و «OFF» کنید.	• فن خنک کننده بکار افتاده و از کار می افتد.	• دسته سیم و سوکت • موتور فن خنک کننده • رله 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 بصدا کارکردن گوش کنید.	• رله پمپ بنزین باعث ایجاد صدای کارکردن می شود.	• دسته سیم و سوکت • رله پمپ بنزین

• سوئیچ خودرو: روشن (موتور خاموش) • مقدار باز بودن شیر کنترل گاز بازبافتی • اگزوز را بوسیله دستگاه کانسالت-II تغییر دهید.	• عملکرد شیر کنترل مقدار EGR باعث ایجاد صدا می‌شود.	• دسته سیم و سوکت • شیر کنترل گاز • بازبافتی اگزوز EGR
---	---	--

موارد مورد آزمایش	وضعیت	نظریه	کنترل، تعمیر و تنظیم قطعات
PURG VOL CONT/V	• موتور: پس از گرم کردن، موتور را در دور 1500 rpm روشن نگهدارید. • مقدار درصد باز بودن شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر را بوسیله دستگاه کانسالت-II تغییر دهید.	• دور موتور بر مبنای درصد باز بودن تغییر خواهد کرد.	• دسته سیم و سوکت • شیر برقی
SWIRL CONT SOL VALVE*1	• سوئیچ خودرو: روشن ON • بوسیله دستگاه کانسالت-II شیر برقی را «ON» و «OFF» کرده و بصداي عمل کردن گوش کنید.	• شیر برقی باعث ایجاد صداي عمل کردن می‌شود.	• دسته سیم و سوکت • شیر برقی
VIAS SOL VALVE	• سوئیچ خودرو: روشن ON • بوسیله دستگاه کانسالت-II شیر برقی را «ON» و «OFF» کرده و بصداي عمل کردن گوش کنید.	• شیر برقی باعث ایجاد صداي عمل کردن می‌شود.	• دسته سیم و سوکت • شیر برقی
ENGINE MOUNT-ING	• موتور: پس از گرم کردن موتور را در دور آرام روشن نگهدارید. • موقعیت دنده: محدوده «D» (موتور خاموش) با دستگاه کانسالت-II، دسته موتور کنترل شونده الکترونیکی را به حالت‌های «IDLE» و «RAVEL» تغییر دهید.	• لرزش بدنه برحسب حالت دسته موتور کنترل شونده الکترونیکی تغییر خواهد کرد.	• دسته سیم و سوکت • دسته موتور کنترل شونده الکترونیکی

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

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.

1) «عیب‌یابی اتوماتیک» «AUTO TRIG»

• عیب در لحظه اتفاق در روی صفحه دستگاه کانسالت-II شناسایی می‌شود. بعبارت 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»

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
/64 /32 /16 /8 /4 /2 FULL	

speed» تغییر دهید. به
 دفترچه راهنمای
 استفاده از دستگاه
 کانسالت-II مراجعه کنید.
 (2) «MANU TRIG» (عیب یابی
 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.

@alyance,

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

(1) «AUTO TRIG»

- هنگام تلاش برای کشف کد عیب / کد عیب سفر اول بوسیله «روش تائید کد عیب» حتماً حالت «DATA MONITOR (AUTO TRIG)» را انتخاب کنید، چون می‌توانید در لحظه کشف عیب آنرا تائید کنید.
- هنگام نزدیک شدن به علل احتمالی، دستگاه کانسالت-II باید روی حالت «DATA MONITOR (AUTO TRIG)» تنظیم شود. بخصوص در زمانی که عیب بصورت غیر دائم (متناوب) اتفاق می‌افتد. هنگامیکه شما اقدام به بازرسی مدار بوسیله تکان دادن‌های آرام (یا تاب و چرخش) سوکت‌ها، قطعات و دسته سیم‌ها به «روش تائید کد عیب» می‌نمائید، در لحظه‌ای که عیب پیدا شود. کد عیب/ کد عیب سفر اول به نمایش در خواهد آمد. (به GI «آزمایش‌های تکرار عیب» مراجعه کنید).

(2) «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 می‌تواند برای عیب‌یابی‌های بیشتر، مانند مقایسه با مقادیر معمول مورد عمل (نرمال)، مورد استفاده قرار گیرد.

DATA MONITOR
SELECTION FROM MENU
ECM INPUT SIGNALS
MAIN SIGNALS
SELECTION FROM MENU

SET RECORDING CONDITION			
AUTO TRIG			
MANUTRIG			
TRIGGER POINT			
0% 20% 40% 60% 80% 100% >>			
Recording speed			
<< MIN MAX			
/64 /32 /16 /8 /4 /2 FULL			
MODE	BACK	LIGHT	COPY

SET RECORDING CONDITION			
AUTO TRIG			
MANUTRIG			
TRIGGER POINT			
0% 20% 40% 60% 80% 100% >>			
Recording speed			
<< MIN MAX			
/64 /32 /16 /8 /4 /2 FULL			
MODE	BACK	LIGHT	COPY

"برقراری حرارت"

"AUTO TRIG"
 عیب می‌تواند به صورت اتوماتیک روی صفحه "DATA MONITOR"، در صورت کشف به نمایش درآید.

"MANU TRIG"
 عیب نمی‌تواند بطور اتوماتیک در روی صفحه "DATA MONITOR"، حتی در صورت کشف به نمایش درآید.

عیب‌یابی هوشمند - مقدمه

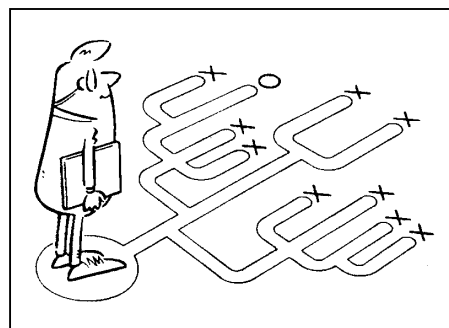
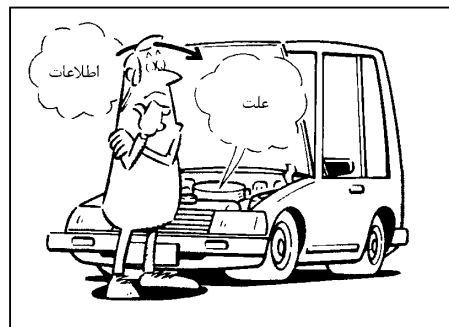
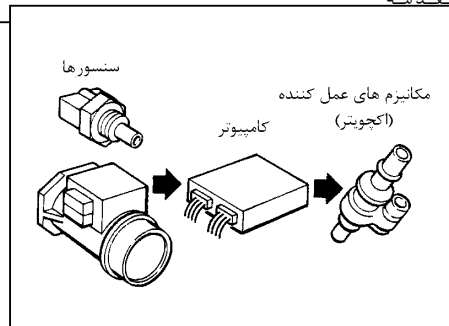
مقدمه

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) بعثت 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 نمائید. او به گلیه‌ها 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 قرارگیرد. 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

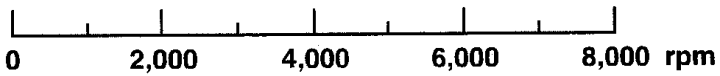
شرایط کارکرد متعددی که منجر به عیب اجزاء موتور می‌شوند وجود دارند. داشتن اطلاعات خوب از این شرایط می‌تواند باعث عیب‌یابی سریع و دقیق‌تر شود.

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 گلیه‌های مشتری بسیار مهم است.

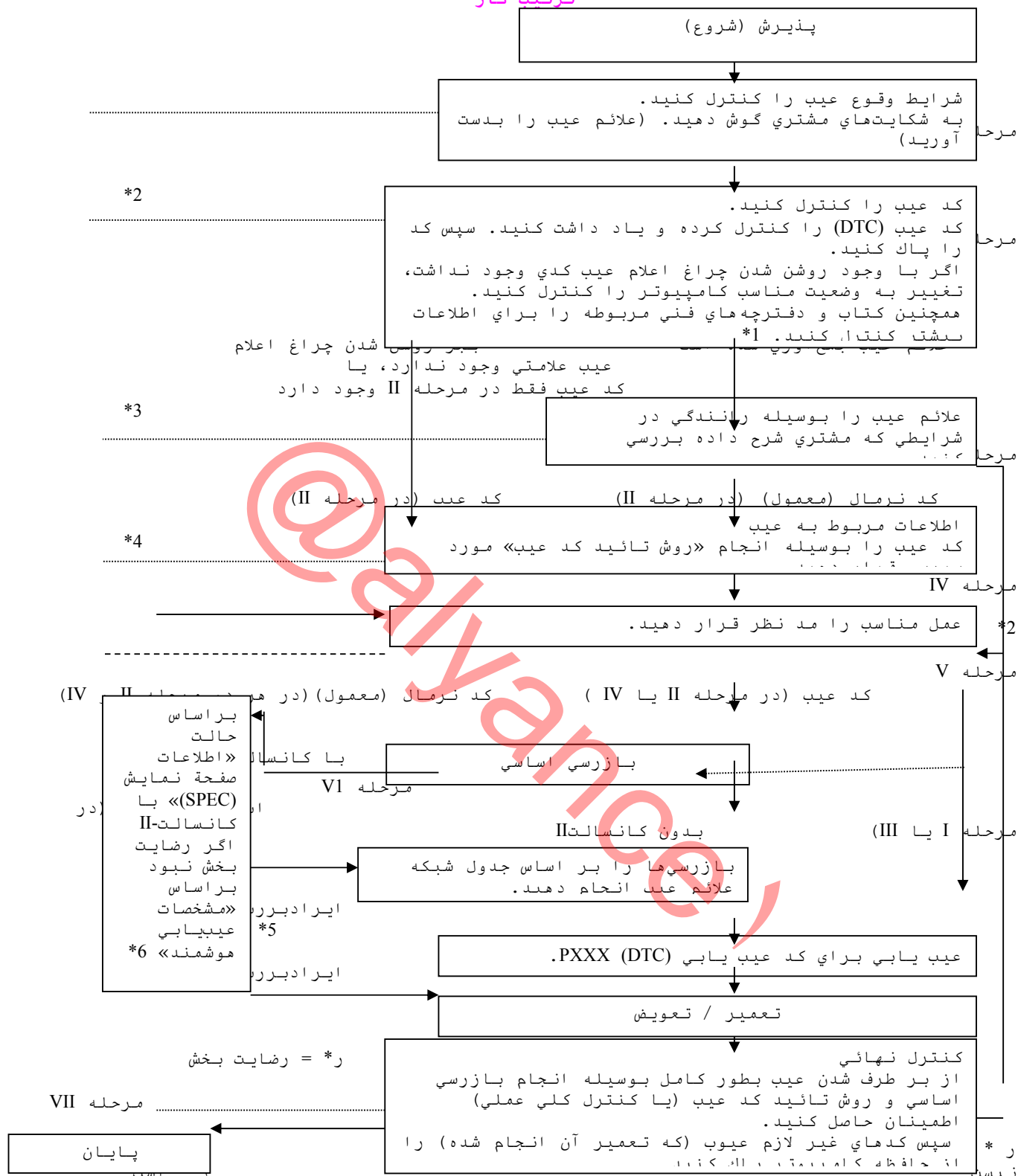
از برگه کاری عیب‌یابی، مانند نمونه ارائه شده در صفحه بعد، جهت دسته‌بندی و منظم کردن تمام اطلاعات لازم برای عیب‌یابی استفاده کنید.

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

نام مشتري خانم / آقا	مدل وسال	شماره شاسي
شماره موتور	گیربکس	مایل یا کیلومتر کارکرد
تاریخ وقوع عيب	تاریخ ساخت	تاریخ مراجعه
☐ تمام شدن بنزین باعث خاموش شدن شده است. ☐ در پاك جا مانده یا بد بسته شده بوده است		
علائم عيب	☐ نحوه روشن شدن ☐ روشن نمی‌شود ☐ احتراق ناقص است ☐ احتراق ناقص ناشی از موقعیت دریچه گاز است ☐ احتراق ناقص ناشی از موقعیت دریچه گاز نیست ☐ موتور بد روشن می‌شود ☐ علل دیگر []	☐ احتراق اتفاق نمی‌افتد ☐ دور آرام ☐ دور آرام زیاد، عمل نمی‌کند ☐ دور آرام کم است ☐ علل دیگر []
	☐ کارکرد و قابلیت رانندگی نمودن ☐ گیر می‌کند (پس می‌زند) ☐ کم بودن قدرت موتور ☐ احتراق به منیفولد هوا پس می‌زند ☐ منیفولد آگزوز پس می‌زند ☐ علل دیگر []	☐ ضربه احتراق ☐ احتراق به
	☐ موتور خاموش می‌کند ☐ بلافاصله بعد از استارت ☐ هنگام دور آرام (دور در جا) ☐ هنگام دور گرفتن (شتاب مثبت) ☐ شدن دور (شتاب منفي) ☐ بلافاصله بعد از توقف ☐ هنگام زیر بار قرار دادن هنگام بار	☐ هنگام کم
	☐ بلافاصله بعد از تحویل خودرو ☐ اخیراً ☐ صبحها ☐ در طول روز	☐ شبها
تعداد دفعات	☐ همیشه ☐ بعضی از اوقات	☐ تحت شرایطی خاص
شرایط آب و هوایی	☐ تاثیر ندارد ☐ خوب ☐ شرایط دیگر () ☐ بسیار گرم ☐ مرطوب	☐ بارانی ☐ برفی ☐ سرد
درجه حرارت	☐ گرم ☐ °F ☐ °C	☐ سرد ☐ بعد از گرم شدن
وضعیت موتور	☐ سرد شدن ☐ سرعت دور مو	
وضعیت راه و جاده	☐ در شهر ☐ خارج از جاده (ناهموار) ☐ در حومه ☐ بزرگراه	☐ بزرگراه
شرایط رانندگی	☐ تاثیر ندارد ☐ در هنگام استارت ☐ هنگام مسابقه دادن ☐ در هنگام شتاب گرفتن ☐ یکنواخت ☐ در هنگام کم سرعت دور خودرو	☐ در دور آرام (دور درجا) ☐ هنگام حرکت با سرعت زیاد و
چراغ اعلام عيب	☐ روشن می‌شود ☐ روشن نمی‌شود	

ترتیب کار



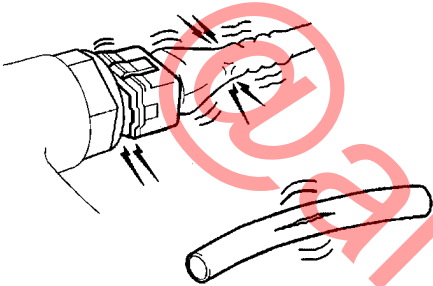
- *1: اگر عیب قابل تکرار نیست به «آزمایش های شبیه سازی نحوه بروز عیب» «نحوه عیب یابی موثر برای عیوب الکتریکی» در بخش GI مراجعه کنید.
- *2: اگر زمان اطلاعات «عیب یابی خودکار (هوشمند) بجز [IT] یا صفحه «عیب یابی هوشمند تناوبی» به بخش EC رجوع شود.
- *3: اگر اتفاق مشخص نشود، براساس «عیب یابی تناوبی» به بخش EC رجوع شود.
- *4: در صورتیکه استفاده از سیستم عیب یابی هوشمند خودرو قابل انجام نباشد، مدار منبع اصلی تغذیه برق و اتصال بدنه را چک کنید.
- *5: اگر قطعه معیوب شناسائی نشد، «وقوع عیب یابی تناوبی»، به بخش EC, *6: بخش EC

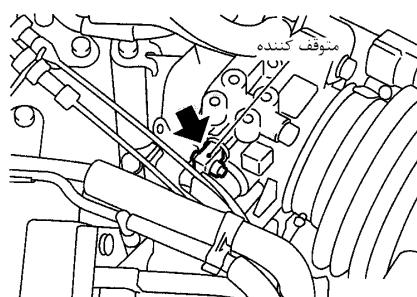
مرحله	شرح
مرحله I	اطلاعات جامعی درباره شرایط محیطی که شکل و علائم عیب در آن بروز کرده است را با استفاده از «برگه کاری عیبیابی» بخش EC بدست آورید.
مرحله II	قبل از تأیید نتیجه کار، کد عیب سفر اول و مجموعه اطلاعات ثابت سفر اول را کنترل و یادداشت (بوسیله کانسالت-II کپی بگیرید) کنید. سپس کد عیب و اطلاعات 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 می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.
مرحله III	اگر مشکل تکرار نشود، «عیب‌یابی 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» می‌تواند مفید فایده باشد. به EC مراجعه کنید.) همچنین اطلاعات موجود در بولتن‌های مربوط به آن را کنترل کنید.
مرحله IV	سعی کنید از علائم عیب و شرایطی که در آن علائم عیب بروز کرده است، آگاهی کامل بدست آورید. «برگه کاری عیب‌یابی» 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 عیب‌یابی 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 V	سعی کنید کد عیب سفر اول را بوسیله رانندگی یا 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 عیب‌یابی هوشمند در زمان وقوع عیب را کنترل کنید.
مرحله VI	اگر مشکل تکرار نشود، «عیب‌یابی 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 می‌باشد.
مرحله VII	عمل مناسب را بر اساس نتایج مرحله I تا IV انجام دهید. اگر کد عیب نمایش داده شده به عیب‌یابی 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 «عیب‌یابی - مقادیر مشخصات» ادامه دهید. (به EC) مراجعه کنید. (اگر عیب کشف شد، به تعمیر / تعویض ادامه دهید.) سپس بازرسی‌ها را بر حسب جدول شبکه علائم عیب انجام دهید. (به EC) مراجعه کنید.
	نقطه شروع عیب‌یابی را بر اساس مطالعه علائم عیب و علل احتمالی آن مشخص کنید. سیستم را از نظر درگیری‌های مکانیکی، سوکتهای شل یا آسیب‌دیدگی سیم‌کشی با استفاده از «جانبائی دسته سیمها» بازرسی کنید. به آرامی سوکتهای، 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 عیب‌یابی در بخش EC شامل مبحثی در مورد بازرسی قطعی مدار می‌باشد. همچنین بازرسی اتصالی نیز در روشهای عیب‌یابی مورد نیاز می‌باشد. 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.
	هنگامیکه مداری را تعمیر یا قطعه‌ای 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 نهایی 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.
 - غربیلک فرمان صاف و مستقیم رو به جلو قرار داشته باشد و بقیه اجزاء
- مدلهای بدون باز کننده گاز

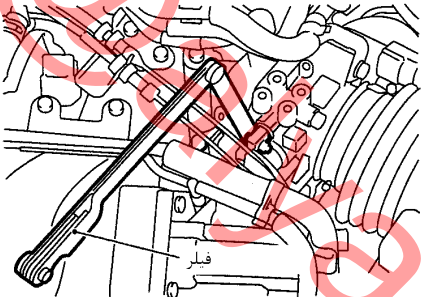
1	شروع بازرسی
1.	سوابق تعمیراتی قبلی برای هرگونه تعمیر جدیدی که ممکن است ارتباطی با مشکل پیش آمده داشته باشد و یا نیاز به سرویس برنامه‌ای که باید انجام شود را کنترل کنید.
2.	در موتور را باز کرده و موارد زیر را بررسی کنید.
	- سوکت‌ها را از نظر وصل نامناسب - شلنگ‌های مکش از نظر قطع شدگی، تا شدگی یا اتصال - سیم‌کشی از نظر اتصال نامناسب، زخمی شدن یا برید - گرفتگی صافی هوا (فیلتر) - شلنگ‌ها و کانال‌ها از نظر نشی
	
	به 2 مراجعه کنید.

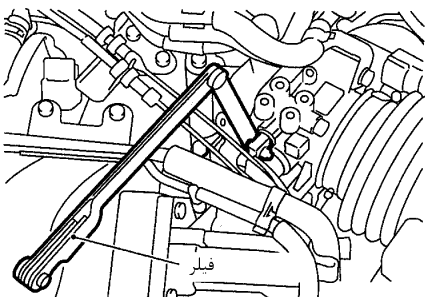
2	عملکرد استوانه گاز را کنترل کنید.						
	تماس استوانه گاز با متوقف کننده استوانه را تأیید کنید.						
							
	رضایت بخش است یا رضا						
	<table border="1"> <tr> <td>به 5 مراجعه کنید.</td> <td>رضایت بخش است (با دستگاه کانسالت-II)</td> </tr> <tr> <td>به 9 مراجعه کنید.</td> <td>رضایت بخش نیست (بدون دستگاه کانسالت-II)</td> </tr> <tr> <td>به 3 مراجعه کنید.</td> <td>رضایت بخش نیست</td> </tr> </table>	به 5 مراجعه کنید.	رضایت بخش است (با دستگاه کانسالت-II)	به 9 مراجعه کنید.	رضایت بخش نیست (بدون دستگاه کانسالت-II)	به 3 مراجعه کنید.	رضایت بخش نیست
به 5 مراجعه کنید.	رضایت بخش است (با دستگاه کانسالت-II)						
به 9 مراجعه کنید.	رضایت بخش نیست (بدون دستگاه کانسالت-II)						
به 3 مراجعه کنید.	رضایت بخش نیست						

3	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 4 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست ←	1. سیم گاز را تنظیم کنید. به FE «تنظیم سیم گاز» مراجعه کنید. 2. به 2 مراجعه کنید.

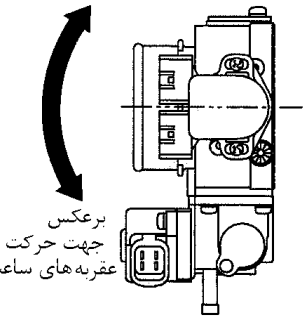
4	عملکرد دریچه گاز را کنترل کنید. 1. کانالهای ورود هوا را پیاده کنید. 2. با حرکت دادن استوانه گاز با دست، عملکرد دریچه گاز را کنترل کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست
رضایت بخش است ←	1. پیچهای سفت کننده استوانه گاز را مجدداً سفت کنید. 2. به 2 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست ←	1. پوسته دریچه گاز و دریچه گاز را تمیز کنید. 2. به 2 مراجعه کنید.

5	کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را کنترل کنید. با دستگاه کانسالت-II 1. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON» 2. با دستگاه کانسالت-II در حالت «DATA MONITOR» وضعیت «CLOSD THL/P SW» را انتخاب کنید. 3. سیگنال «CLSD THL/P SW» را در شرایط زیر بخوانید. • فیلترهای با ضخامت 0.05mm (0.0020 in) و 0.15 mm (0.0059 in) را تک تک بین متوقف کننده استوانه و استوانه گاز بنحو نشان داده شده در شکل جا زده و سیگنال را کنترل کنید.						
	 <table border="1" data-bbox="1031 850 1258 1144"> <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> سیگنال «SW» سیگنال «SW» 1. زدن فیلر 2. زدن فیلر 0.15 mm (0.0059 in) باید «OFF» باشد. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	DATA MONITOR		MONITOR	NO DTC	CLSD THL/P SW	ON
DATA MONITOR							
MONITOR	NO DTC						
CLSD THL/P SW	ON						
رضایت بخش است ←	به 8 مراجعه کنید.						
رضایت بخش نیست ←	به 6 مراجعه کنید.						

6	تنظیم کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز با دستگاه کانسالت-II 1. پیچهای محکم کننده سنسور دریچه گاز را شل کنید. 2. فیلر 0.05 mm (0.0020 in) را بین متوقف کننده استوانه و استوانه گاز بنحو نشان داده شده در شکل جا بزنید. 3. پوسته سنسور موقعیت دریچه گاز را «THL/P SW» به OFF (قطع) تغییر کند نید تا سیگنال «CLSD»
	

به 7 مراجعه کنید.	

@alyance,

7	تنظیم کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز II-
1. با دستگاه کانسالت-II 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. جهت حرکت عقربه‌های ساعت  2. وصل بودن «ON» سیگنال، در زمان بسته ب باز بودن دریچه گاز را دو سه بار امتحان 3. فیلتر 0.05 mm (0.0020 in) را جدا کرده و فیلتر 4. باقی ماندن سیگنال به حالت «OFF» در زه کنید. 5. سنسور موقعیت دریچه گاز را سفت کنید. 6. 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 ← ← رضایت بخش نیست
به 8 مراجعه کنید.	
به 6 مراجعه کنید.	

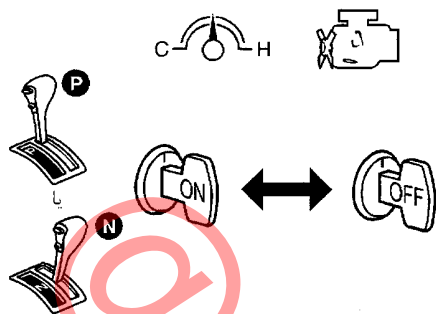
8 حافظه موقعیت دور آرام سنسور موقعیت دریچه گاز را تنظیم مجدد نمائید.

با دستگاه کانسات-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.

1. فیلتر را جدا کنید.
2. موتور را روشن کنید.
3. موتور را تا درجه حرارت معمول کارکرد، گرم کنید.
4. «CLSD THL POS» را در حالت «DATA MONITOR» انتخاب کنید.
5. موتور را خاموش کنید. (سوئیچ خودرو را ببندید «OFF»).
6. سوئیچ خودرو را باز کرده «ON» و حداقل 5 ثانیه صبر کنید.

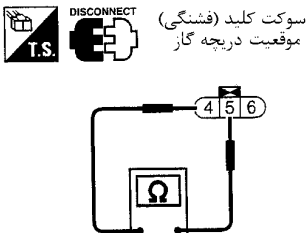
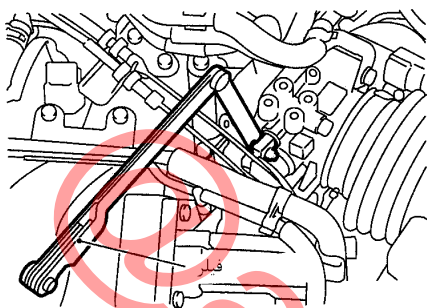


7. سوئیچ خودرو را بسته «OFF» و حداقل 10 ث
8. مراحل 6 و 7 را تا تغییر سیگنال «THL POS»

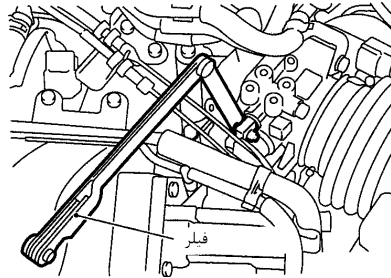
DATA MONITOR	
MONITOR	NO DTC
CLSD THL POS	ON

به 13 مراجعه کنید.



9	موقعیت بسته بودن کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز را کنترل کنید.
II	بدون دستگاه کانسالت-II
1.	سوکت دسته سیم کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز را جدا کنید.
2.	پیوستگی بین سرسیم های 4 و 5 کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز را در شرایط زیر کنترل کنید.
	 سوکت کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز
	وقف کننده و فیلرهای با ضخامت 0.05 mm (0.0020 in) و 0.059 in استوانه گاز بنحو نشان داده شده در شکل جا
	 فیلر در هنگام جا زدن فیلر 0.05 mm (0.0020 in) پیوسته در هنگام جا زدن فیلر 0.15 mm (0.0059 in) پیوسته رضایت بخش است
	رضایت بخش است ← به 12 مراجعه کنید.
	رضایت بخش نیست ← به 10 مراجعه کنید.

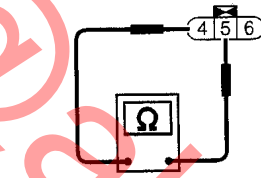
10	تنظیم کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز
1	بدون دستگاه کانسالت-II پیچهای محکم کننده سنسور دریچه گاز را شل کنید.
2	فیلر 0.05 mm (0.0020 in) را بین متوقف کننده و استوانه گاز، بنحو نشان داده شده در شکل جا بزنید.
3	پوسته سنسور دریچه گاز را در جهت نداشته باشد بچرخانید.



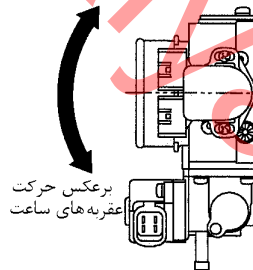
دیکه پیوستگی وجود



سوکت کلید (فشنگی)
موقعیت دریچه گاز



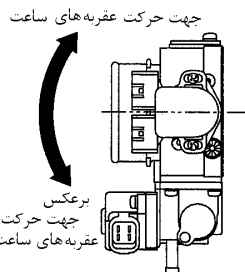
جهت عقربه های ساعت



برعکس حرکت
عقربه های ساعت

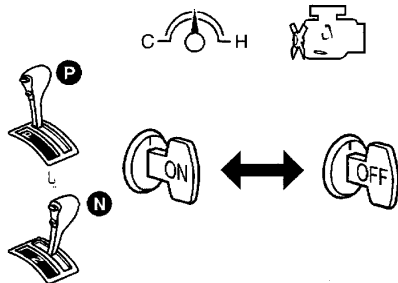
به 11 مراجعه کنید

11	تنظیم کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز-II
بدون دستگاه کانسالت-II 1. 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. 2. وجود پیوستگی در زمان بسته بودن دریچه گاز را دو سه بار امتحان کنید. 3. فیلتر 0.05 mm (0.0020 in) را جدا کرده و فیلتر n) نبود پیوستگی در زمان بسته بودن دریچه گاز سنسور موقعیت دریچه گاز را محکم کنید. 4. پیوستگی را مجدداً امتحان کنید. 5. در هنگام بستن دریچه گاز پیوستگی وجود ندارد رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست 6. رضایت بخش است ← به 12 مراجعه کنید. 7. رضایت بخش نیست ← به 10 مراجعه کنید.	



ان باز بودن دریچه گاز
زنیید.
کنید.

12	حافظه موقعیت دور آرام سنسور دریچه گاز را تنظیم مجدد نمایند.
بدون دستگاه کانسالت-II نوجه 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. 1. فیلتر را جدا کنید. 2. سوکت کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را مجدداً جا بزنید. 3. موتور را روشن کنید. 4. موتور را تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید. 5. موتور را خاموش کنید. (سوئیچ خودرو را ببندید «OFF») 6. سوئیچ خودرو را باز کرده «ON» و حداقل 5 ثانیه 7. سوئیچ خودرو را ببندید «OFF» و حداقل 10 ثانیه 8. مراحل 6 و 7 را حداقل 20 بار تکرار کنید. 9. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست 10. رضایت بخش است ← به 12 مراجعه کنید. 11. رضایت بخش نیست ← به 10 مراجعه کنید.	



13	کد عیب (سفر اول) را کنترل کنید.
1. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید. 2. به موتور دو سه بار گاز دهید. (3000 تا 2000 rpm) 3. بوسیله دستگاه کانسالت-II یا GST از نبود کد عیب سفر اول مطمئن شوید. 4. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست 5. رضایت بخش است ← به 15 مراجعه کنید. 6. 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.
با دستگاه کانسالت-II 1. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید. 2. با دستگاه کانسالت-II «ENG SPEED» را در حالت (مد) «DATA MONITOR» انتخاب کنید. 3. دور آرام را بررسی کنید. گیربکس معمولی M/T: $625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30DE)}$ گیربکس اتوماتیک A/T: $700 \pm 50 \text{ rpm}$ (در موقعیت «p» یا «N») بدون دستگاه کانسالت-II 1. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید. 2. دور آرام را بررسی کنید. گیربکس معمولی M/T: $625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30DE)}$ گیربکس اتوماتیک A/T: $700 \pm 50 \text{ rpm}$ (در موقعیت «p» یا «N») 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
←	1. از دستور العمل «یادگیری مقدار هوای دور آرام» پیروی کنید.
←	2. به 16 مراجعه کنید.

17	دور آرام هدف را کنترل کنید.
	با دستگاه کانسالت-II 1. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید. 2 با دستگاه کانسالت-II «ENG SPEED» را در حالت (مد) «DATA MONITOR» انتخاب کنید. 3 دور آرام را بررسی کنید. گیربکس معمولی M/T: $625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30DE)}$ گیربکس اتوماتیک A/T: $700 \pm 50 \text{ rpm}$ (در موقعیت «p» یا «N») بدون دستگاه کانسالت-II
1	موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید.
2	دور آرام را بررسی کنید.
	گیربکس معمولی M/T: $625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30DE)}$ گیربکس اتوماتیک A/T: $700 \pm 50 \text{ rpm}$ (در موقعیت «p» یا «N») رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست
	رضایت بخش است $\Leftarrow$ به 23 مراجعه کنید.
	رضایت بخش نیست $\Leftarrow$ به 18 مراجعه کنید.

18	مدار شیر برقی دور آرام - شیر کمکی دور آرام (IACV-AAC) را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.
	1. سوئیچ خودرو را ببندید «OFF». 2. 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
	رضایت بخش است $\Leftarrow$ به 11 مراجعه کنید.
	رضایت بخش نیست $\Leftarrow$ 1. تعمیر یا تعویض کنید. 2. به 20 مراجعه کنید.

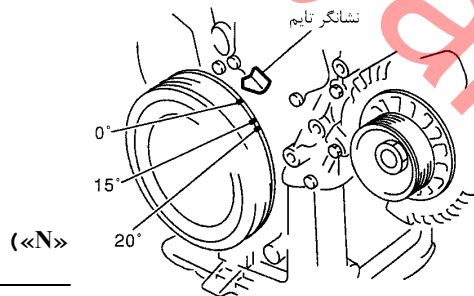
19	شیر برقی دور آرام - شیر کمکی دور آرام (IACV-AAC) را تعویض کنید.
	شیر برقی دور آرام - شیر کمکی دور آرام را تعویض کنید.
	به 20 مراجعه کنید. $\Leftarrow$

20	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 $\Leftarrow$ به 21 مراجعه کنید.
	کامل نیست $\Leftarrow$ 1. از دستور العمل «یادگیری مقدار هوای دور آرام» پیروی کنید. 2. به 16 مراجعه کنید.

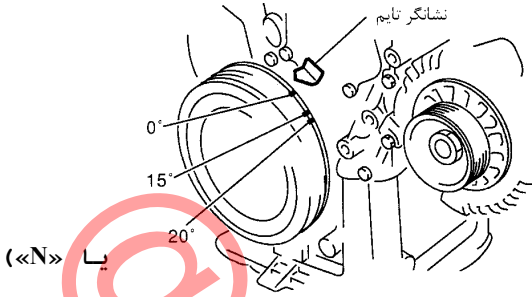
21	مجدداً دور آرام هدف را کنترل کنید.
با دستگاه کانسالت-II 1. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید. 2. با دستگاه کانسالت-II «ENG SPEED» را در حالت (مد) «DATA MONITOR» انتخاب کنید. 3. دور آرام را بررسی کنید. گیربکس معمولی M/T: $625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30DE)}$ گیربکس اتوماتیک A/T: $700 \pm 50 \text{ rpm}$ (در موقعیت «p» یا «N») بدون دستگاه کانسالت-II	
1. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید. 2. دور آرام را بررسی کنید. گیربکس معمولی M/T: $625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30DE)}$ گیربکس اتوماتیک A/T: $700 \pm 50 \text{ rpm}$ (در موقعیت «p» یا «N») رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	به 23 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	به 22 مراجعه کنید.

22	عملکرد کامپیوتر را کنترل کنید.
1. برای کنترل عملکرد کامپیوتر، کامپیوتر سالم دیگری را جایگزین کنید. (کامپیوتر ممکن است علت مشکل باشد، اما این امر بندرت اتفاق می افتد). 2. در صورت مجهز بودن به سیستم ضد سرقت نیشان موارد مربوطه را انجام دهید.	
	به 16 مراجعه کنید.

23	زمان (تایم) جرقه را کنترل کنید.
1. موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید. 2. زمان (تایم) جرقه را در دور آرام بوسیله چراغ تایم کنترل کنید.	
زمان (تایم) جرقه گیربکس معمولی M/T: $15^\circ \pm 5^\circ$ قبل از نقطه گیربکس اتوماتیک A/T: $15^\circ \pm 5^\circ$ قبل از نقطه رضایت بخش است	
رضایت بخش است	به 31 مراجعه کند
رضایت بخش نیست	به 24 مراجعه کنید.

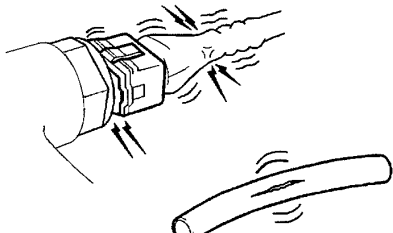


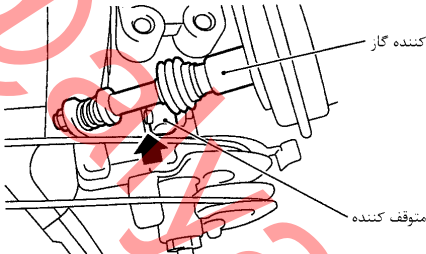
24	نحوه نصب زنجیر تایم را کنترل کنید.
نحوه نصب زنجیر تایم را کنترل کنید. به EM «سوار کردن» مراجعه کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	به 22 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	1. نحوه نصب زنجیر تایم را تصحیح کنید. 2. به 16 مراجعه کنید.

25	زمان (تایم) جرقه را کنترل کنید.
1 موتور را روشن کرده و آنرا در دور آرام روشن نگه دارید. 2 زمان (تایم) جرقه را در دور آرام بوسیله چراغ تایم کنترل کنید.	
	
زمان (تایم) جرقه	گیربکس معمولی M/T: $15^{\circ} \pm 5^{\circ}$ قبل از گیربکس اتوماتیک A/T: $15^{\circ} \pm 5^{\circ}$ قبل از رضایت به
رضایت بخش است	به 31 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	به 26 مراجعه کنید.

26	یادگیری مقدار هوای دور آرام را انجام دهید.
به «یادگیری مقدار هوای دور آرام»، EC مراجعه کنید. آیا نتیجه کامل یا ناقص است؟	
کامل است	کامل یا ناقص
کامل نیست	1 از دستور العمل «یادگیری مقدار هوای دور آرام» پیروی کنید. 2 به 26 مراجعه کنید.

27	مجدداً دور آرام هدف را کنترل کنید.
با دستگاه کانسالت-II 1. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید. 2. با دستگاه کانسالت-II «ENG SPEED» را در حالت (مد) «DATA MONITOR» انتخاب کنید. 3. دور آرام را بررسی کنید. گیربکس معمولی M/T: $625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30DE)}$ گیربکس اتوماتیک A/T: $700 \pm 50 \text{ rpm}$ (در موقعیت «p» یا «N») بدون دستگاه کانسالت-II	
28	عملکرد کامپیوتر را کنترل کنید.
1. برای کنترل عملکرد کامپیوتر، کامپیوتر سالم دیگری را جایگزین کنید. (کامپیوتر ممکن است علت مشکل باشد، اما این امر بندرت اتفاق می افتد). 2. در صورت مجهز بودن به سیستم ضد سرقت نسیان موارد مربوطه را انجام دهید.	
29	مجدداً زمان (تایم) جرقه را کنترل کنید.
مجدداً زمان (تایم) جرقه را کنترل کنید. به آزمایش شماره 25 مراجعه کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
30	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	
31	کد عیب غیر لازم را پاک کنید
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	

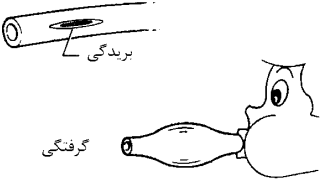
1	شروع بازرسی
1.	سوابق تعمیراتی قبلی برای هرگونه تعمیر جدیدی که ممکن است ارتباطی با شکل پیش آمده داشته باشد و یا نیاز به سرویس برنامه‌ای که باید انجام شود را کنترل کنید.
2.	در موتور را باز کرده و موارد زیر را بررسی کنید.
	• سوکت‌ها را از نظر وصل نامناسب • شلنگ‌های مکش از نظر بریدگی، تا شدگی یا اتصال نامناسب • سیم‌کشی از نظر اتصال، مناسب زخمی شدن یا بریدگی • گرفتگی‌های صافی هوا (فیلتر) • شلنگ‌ها و کانال‌ها از نظر نشستی
	
	به 2 مراجعه

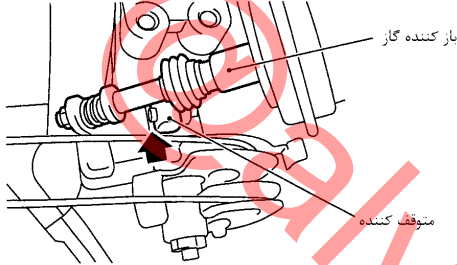
2	عملکرد باز کننده گاز را کنترل کنید. I
	وجود لقی بین استوانه گاز و متوقف کننده را تأیید کنید
	
	رضایت بخش است
4 به	←
	رضایت بخش نیست
3 به	←
	مراجعه کنید.

3	پیچهای محکم کننده باز کننده گاز را کنترل کنید.
	پیچهای محکم کننده باز کننده گاز را از نظر شل بودن کنترل کنید.
	رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست
1.	مجموعه پوسته دریچه گاز را تعمیر یا تعویض کنید.
2.	به 2 مراجعه کنید.
	رضایت بخش است
1.	پیچهای محکم کننده را دوباره سفت کنید.
2.	به 2 مراجعه کنید.
	←

4	عملکرد باز کننده گاز را کنترل کنید. II-	
1.	موتور را روشن کرده و در دور آرام روشن نگهدارید	
2.	از حرکت رو به عقب میله باز کننده گاز و وجود لقی بین استوانه گاز و میله باز کننده گاز مطمئن شوید.	
رد	به 7 م	رضایت بخش است ←
	به 5 مراجعه کنید.	رضایت بخش نیست ←

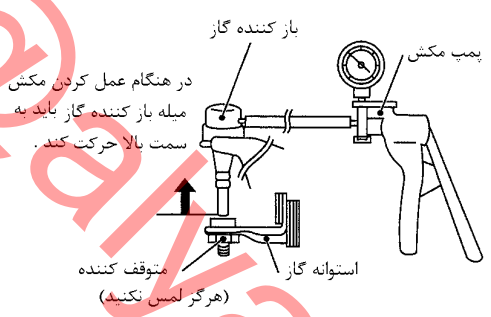
5	منبع فشار مکش (وکیوم) باز کننده گاز را کنترل کنید.	
1.	شلنگ مکش وصل شده به باز کننده گاز را جدا کنید	
2.	وجود مکش را در زمان روشن بودن موتور کنترل کنید.	
رضایت	1. مجموعه 2. به 4 م	رضایت بخش است ←
	به 6 مراجعه کنید.	رضایت بخش نیست ←

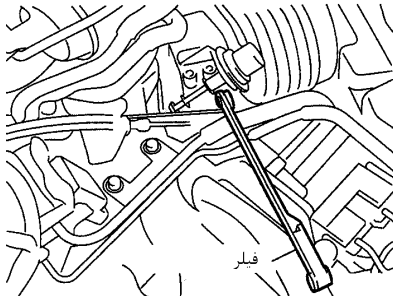
6	لوله مکش (وکیوم) را کنترل کنید.	1. موتور را خاموش کنید. 2. شلنگ مکش را پیاده کنید 3. شلنگ مکش را از نظر بریدگی، تا شدگی و گرفتگی کنترل کنید.
		
		
	رضایت بخش است	1. بوسیله دمیدن ه 2. به 4 مراجعه کن
	رضایت بخش نیست	1 شلنگ مکش را تعویض کنید. 2 به 4 مراجعه کنید.

7	عملکرد استوانه گاز را کنترل کنید.	از حرکت استوانه گاز تا برقراری تماس با ممتنع
		
	رضایت بخش است	به 10 مراجعه کنید
	رضایت بخش نیست	به 8 مراجعه کنید.

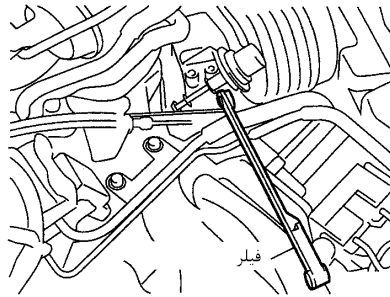
8	نحوه سوار کردن سیم گاز را کنترل کنید.	1. موتور را خاموش کنید. 2. سیم گاز را از نظر شل شدگی (کش آمدن) کنترل کنید.
	رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
	رضایت بخش است	به 9 مراجعه کنید.
	رضایت بخش نیست	1. سیم گاز را تنظیم کنید. به FE ، «تنظیم سیم گاز» مراجعه کنید. 2. به 7 مراجعه کنید.

9	عملکرد دریچه گاز را کنترل کنید.
1.	کانال‌های ورودی هوا را پیاده کنید.
2.	در هنگام حرکت دادن استوانه گاز با دست، عملکرد دریچه گاز را کنترل کنید.
رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	1. پیچهای محکم کننده استوانه گاز را مجدداً سفت کنید.
← رضایت بخش است	2. به 7 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	1. پوسته دریچه گاز و دریچه گاز را تمیز کنید.
←	2. به 7 مراجعه کنید.

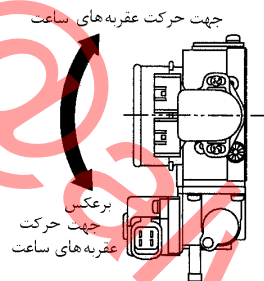
10	کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را کنترل کنید.
توجه	
همیشه قبل از انجام موارد زیر زمان (تایم) جرقه را کنترل کنید.	
1.	موتور را تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید.
2.	موتور را خاموش کنید.
3.	شلنگ مکش وصل شده به باز کننده گاز را کنترل کنید.
4.	شلنگ مناسب مکش را به پمپ مکش بنحو نشان داده شده در زیر وصل کنید.
	
5.	فشار مکش را [بیش از گاز از استوانه گاز را
مدلهای با دستگاه کانسالت-II ←	
مدلهای بدون دستگاه کانسالت-II ←	به 15 مراجعه کنید.

11	کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را کنترل کنید.						
با دستگاه کانسالت-II 1. سوئیچ خودرو را باز کنید. «ON» 2. با دستگاه کانسالت-II در حالت «DATA MONITOR» وضعیت «CLSD THL/P SW» را انتخاب کنید. 3. سیگنال «CLSD THL/P SW» را در شرایط زیر بخوانید. • فیلترهایی با ضخامت 0.05mm (0.0020 in) و 0.15 mm (0.0059 in) را تک تک بین متوقف کننده استوانه و استوانه گاز بنحو نشان داده شده در شکل جا بزنید.							
							
<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>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						
سیگنال «CLSD THL/P SW» در هنگام جا زدن سیگنال «CLSD THL/P SW» در هنگام جا زدن ف رضایت بخش است							
به 14 مراجعه کنید	رضایت بخش است ←						
به 12 مراجعه کنید.	رضایت بخش نیست ←						

12	تنظیم کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز
1	با دستگاه کانسالت-II
2	پیچهای محکم کننده سنسور دریچه گاز را شل کنید.
3	اعمال شدن مکش مناسب را تأیید کنید. فیلتر 0.05 mm (0.0020 in) را بین متوقف کننده استوانه و استوانه گاز بنحو نشان داده شده در شکل جا بزنید.
4	پوسته سنسور موقعیت دریچه گاز به حالت OFF (قطع) بچرخانید.



عت تا تغییر «CLSD THL/P SW»



DATA MONITOR	
MONITOR	NO DTC
CLSD THL/P SW	OFF

به 13 مراجعه کنید.

تنظیم کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز-II	13
با دستگاه کانسالت-II 1 بطور موقت پیچهای محکم کننده پوسته سنسور دریچه گاز را بنحو زیر سفت کنید. • به آرامی پوسته سنسور دریچه گاز را در جهت حرکت عقربه های 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. 2 وصل بودن «ON» سیگنال، در زما باز بودن دریچه گاز را دو سه ب 3 فیلر 0.05 mm (0.0020 in) را جدا کر 4 باقی ماندن سیگنال به حالت «OFF» در زمان بسته بودن دریچه گاز را دو سه بار امتحان کنید. 5 سنسور موقعیت دریچه گاز را سفت کنید. 6 مجدداً سیگنال «CLSD THL/P SW» را کنترل کنید. در هنگام بستن دریچه گاز، سیگنال قطع «OFF» باقی می ماند. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	1
و قطع بودن «OFF» سیگنال، در زمان 0.15 را جا بزنید. رضایت بخش است به 14 مراجعه کنید.	رضایت بخش است ← رضایت بخش نیست ← به 12 مراجعه کنید.

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

با دستگاه کانسلت-II



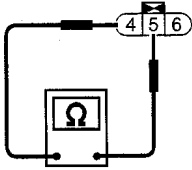
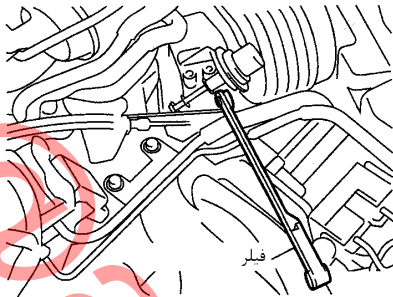
- همیشه موتور را تا درجه حرارت معمول کارکرد، گرم کنید. اگر موتور سرد باشد، حافظه موقعیت دور آرام سنسور موقعیت دریچه گاز بنحو صحیح تنظیم مجدد نخواهد شد.
- 1 عمل مکش مناسب را تأیید کنید. به آزمایش شماره 10 مراجعه کنید.
 - 2 سوراخ مکش را که شلنگ مکش باز کننده گاز از آن جدا شده است را با درپوش کور (ببندید) کنید.
 - 3 موتور را روشن کنید.
 - 4 موتور را تا درجه حرارت معمول کارکرد، گرم کنید.
 - 5 «CLSD THL POS» را در حالت «DATA MONITOR» انتخاب کنید.
 - 6 موتور را خاموش کنید. (سوئیچ خودرو را ببندید «OFF»).
 - 7 سوئیچ خودرو را باز کرده «ON» و حداقل 5 ثانیه صبر کنید.

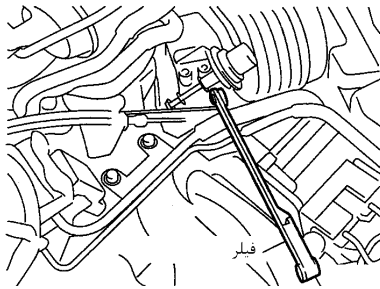
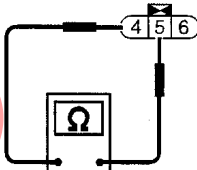
-
- 8 سوئیچ خودرو را بسته «OFF» و حداقل
 - 9 مراحل 6 و 7 را تا تغییر سیگنال «»
- کرار کنید.

DATA MONITOR	
MONITOR	NO DTC
CLSD THL POS	ON

به 19 مراجعه کنید



15	کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را کنترل کنید.
1.	سوکت دسته سیم کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را جدا کنید.
2.	پیوستگی بین سرسیم های 4 و 5 کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز را در شرایط زیر کنترل کنید.
	  سوکت کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز
	 • فیلرهای با ضخامت 0.05 mm (0.0020 in) و استوانه گاز بنحو نشان داده شده در شس ب برید.
	 در هنگام جا زدن فیلر 05 mm (0.0020 in) در هنگام جا زدن فیلر 15 mm (0.0059 in) رضایت
	رضایت بخش است ← به 12 مراجعه کنید.
	رضایت بخش نیست ← به 10 مراجعه کنید.

16	تنظیم کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز
1.	پیچهای محکم کننده سنسور دریچه گاز را شل کنید.
2.	عمل مکش مناسب را تأیید کنید. به آزمایش شماره 10 مراجعه کنید. در طول تنظیم مکش باید اعمال شود.
3.	فیلتر 0.05 mm (0.0020 in) را بین متوقف کننده استانه گاز، نشان داده شده در شکل جا بزنید.
	
 سوکت کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز	
4	پوسته سنسور موقعیت دریچه گاز را بچرخانید.
	
به 17 مراجعه کنید	

17	تنظیم کلید (فشنگی) موقعیت بسته بودن دریچه گاز - II
1. 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.	
2	وجود پیوستگی در زمان بسته بودن دریچه گاز را دو سه بار امتحان کنید.
3	فیلتر 0.05 mm (0.0020 in) را جدا کرده و فیلتر (ا)
4	نبود پیوستگی در زمان بسته بودن دریچه گاز را دو سه بار امتحان کنید.
5	سنسور موقعیت دریچه گاز را محکم کنید.
6	پیوستگی را مجدداً امتحان کنید.
در هنگام بستن دریچه گاز پیوستگی وجود ندارد رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	به 18 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	به 16 مراجعه کنید.

18	حافظه موقعیت دور آرام سنسور دریچه گاز را مجدداً تنظیم نمائید.
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. 1. عمل مکش مناسب را تأیید کنید. به آزمایش شماره 10 مراجعه کنید. 2. سوراخ مکش را که شلنگ مکش باز کننده گاز از آن جدا شده است را با درپوش کور (ببندید) کنید. 3. موتور را روشن کنید. 4. موتور را تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید. 5. موتور را خاموش کنید. (سوئیچ خودرو را) 6. سوئیچ خودرو را باز کرده «ON» و حداقل	
7	سوئیچ خودرو را ببندید «OFF» و حداقل 0
8	مراحل 6 و 7 را حداقل 20 بار تکرار کنید
رضایت بخش است	
رضایت بخش است	به 19 مراجعه کنید.

19	کد عیب (سفر اول) را کنترل کنید.
1. سوئیچ خودرو را ببندید. «OFF» 2. فشار مکش باز کننده گاز را آزاد کنید. 3. پمپ مکش و شلنگ مکش را از باز کننده گاز آزاد کنید. 4. شلنگ اصلی را مجدداً محکم و باز کننده گاز را وصل کنید. 5. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید. 6. به موتور دو سه بار گاز دهید. (3000 تا 2000 rpm) 7. 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 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.
با دستگاه کانسالت-II 1. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید. 2. با دستگاه کانسالت-II در حالت (مد) «ENG SPEED» «DATA MONITOR» انتخاب کنید. 3. دور آرام را بررسی کنید. گیربکس معمولی M/T: 625 ± 50 rpm (VQ30DE) گیربکس اتوماتیک A/T: 700 ± 50 rpm (در موقعیت «p» یا «N») بدون دستگاه کانسالت-II	
1. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید. 2. دور آرام را بررسی کنید. 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	
رضایت بخش است	به 30 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	به 22 مراجعه کنید.

22	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 23 مراجعه کنید.
کامل نیست	1. از دستور العمل «یادگیری مقدار هوای دور آرام» پیروی کنید. 2. به 22 مراجعه کنید.

23	مجدداً دور آرام هدف را کنترل کنید.
با دستگاه کانسالت-II 1. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید. 2. با دستگاه کانسالت-II «ENG SPEED» را در حالت (مد) «DATA MONITOR» انتخاب کنید. 3. دور آرام را بررسی کنید. گیربکس معمولی M/T: $625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30DE)}$ گیربکس اتوماتیک A/T: $700 \pm 50 \text{ rpm}$ (در موقعیت «p» یا «N») بدون دستگاه کانسالت-II	
1. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید. 2. دور آرام را بررسی کنید. گیربکس معمولی M/T: $625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30DE)}$ گیربکس اتوماتیک A/T: $700 \pm 50 \text{ rpm}$ (در موقعیت «p» یا «N») رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	به 29 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	به 24 مراجعه کنید.

24	مدار شیر برقی دور آرام - شیر کمکی دور آرام (IACV-AAC) را از نظر قطعی و اتصالی کنترل کنید.
1. سوئیچ خودرو را ببندید «OFF». 2. 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	
رضایت بخش است	به 25 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	1. تعمیر یا تعویض کنید. 2. به 26 مراجعه کنید.

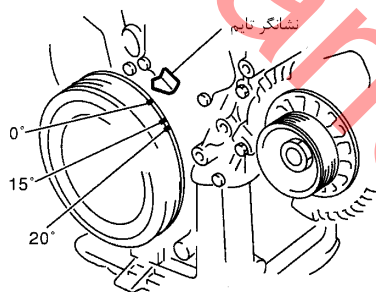
25	شیر برقی دور آرام - شیر کمکی دور آرام (IACV-AAC) را تعویض کنید.
شیر برقی دور آرام - شیر کمکی دور آرام را تعویض کنید.	
	به 26 مراجعه کنید.

26	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 27 مراجعه کنید.
کامل نیست	1. از دستور العمل «یادگیری مقدار هوای دور آرام» پیروی کنید. 2. به 22 مراجعه کنید.

27	دور آرام هدف را کنترل کنید.
با دستگاه کانسالت-II 1. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید. 2. با دستگاه کانسالت-II «ENG SPEED» را در حالت (مد) «DATA MONITOR» انتخاب کنید. 3. دور آرام را بررسی کنید. گیربکس معمولی M/T: $625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30DE)}$ گیربکس اتوماتیک A/T: $700 \pm 50 \text{ rpm}$ (در موقعیت «p» یا «N») بدون دستگاه کانسالت-II	
1. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید. 2. دور آرام را بررسی کنید. گیربکس معمولی M/T: $625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30DE)}$ گیربکس اتوماتیک A/T: $700 \pm 50 \text{ rpm}$ (در موقعیت «p» یا «N») رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	به 29 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	به 28 مراجعه کنید.

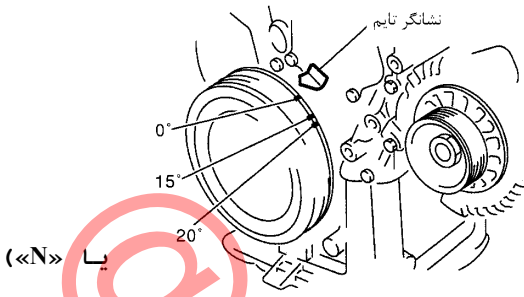
28	عملکرد کامپیوتر را کنترل کنید.
1. برای کنترل عملکرد کامپیوتر سالم دیگری را جایگزین کنید. (کامپیوتر ممکن است علت مشکل باشد، اما این امر بندرت اتفاق می افتد) 2. در صورت مجهز بودن به سیستم ضد سرقت نیرسان موارد مربوطه را انجام دهید. به بخش EC مراجعه کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
	به 22 مراجعه کنید.

29	زمان (تایم) جرقه را کنترل کنید.
1. موتور را روشن کرده و آنرا تا درجه حرارت معمول کارکرد گرم کنید. 2. زمان (تایم) جرقه را در دور آرام بوسیله چراغ تایم کنترل کنید.	
زمان (تایم) جرقه گیربکس معمولی M/T: $15 \pm 5^\circ$ قبل گیربکس اتوماتیک A/T: $15 \pm 5^\circ$ قبل رضایت	
رضایت بخش است	به 37 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	به 30 مراجعه کنید.



« یا «N»

30	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 28 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	1 نحوه نصب زنجیر تایم را تصحیح کنید. 2 به 16 مراجعه کنید.

31	زمان (تایم) جرقه را کنترل کنید.
1 موتور را روشن کرده و آنرا در دور آرام روشن نگه دارید. 2 زمان (تایم) جرقه را در دور آرام بوسیله چراغ تایم کنترل کنید.	
 زمان (تایم) جرقه گیربکس معمولی M/T: $15^{\circ} \pm 5^{\circ}$ قبل گیربکس اتوماتیک A/T: $15^{\circ} \pm 5^{\circ}$ قبل رضایت	
رضایت بخش است	به 37 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	به 32 مراجعه کنید.

32	یادگیری مقدار هوای دور آرام را انجام دهید.
به «یادگیری مقدار هوای دور آرام»، EC مراجعه کنید. آیا نتیجه کامل یا ناقص است؟	
کامل است	به 33 مراجعه کنید.
کامل نیست	1 از دستور العمل «یادگیری مقدار هوای دور آرام» پیروی کنید. 2 به 32 مراجعه کنید.

33	مجدداً دور آرام هدف را کنترل کنید.
با دستگاه کانسالت-II 1. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید. 2. با دستگاه کانسالت-II «ENG SPEED» را در حالت (مد) «DATA MONITOR» انتخاب کنید. 3. دور آرام را بررسی کنید. گیربکس معمولی M/T: $625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30DE)}$ گیربکس اتوماتیک A/T: $700 \pm 50 \text{ rpm}$ (در موقعیت «p» یا «N») بدون دستگاه کانسالت-II	
1. موتور را روشن کرده و تا درجه حرارت معمول (نرمال) کارکرد گرم کنید. 2. دور آرام را بررسی کنید. گیربکس معمولی M/T: $625 \pm 50 \text{ rpm (VQ30DE)}$ گیربکس اتوماتیک A/T: $700 \pm 50 \text{ rpm}$ (در موقعیت «p» یا «N») رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	به 35 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	به 34 مراجعه کنید.
34	عملکرد کامپیوتر را کنترل کنید.
1. برای کنترل عملکرد کامپیوتر، کامپیوتر سالم دیگری را جایگزین کنید. (کامپیوتر ممکن است علت مشکل باشد، اما این امر بندرت اتفاق می افتد). 2. در صورت مجهز بودن به سیستم ضد سرقت نسیان موارد مربوطه را انجام دهید. به بخش EC مراجعه کنید.	
	به 32 مراجعه کنید.
35	مجدداً زمان (تایم) جرقه را کنترل کنید.
مجدداً زمان (تایم) جرقه را کنترل کنید. به آزمایش شماره 31 مراجعه کنید. رضایت بخش است یا رضایت بخش نیست	
رضایت بخش است	به 37 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	به 36 مراجعه کنید.
36	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 34 مراجعه کنید.
رضایت بخش نیست	1. نحوه نصب زنجیر تایم را تصحیح کنید.
	2. به 32 مراجعه کنید.
37	کد عیب غیر لازم را پاک کنید
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 بعثت 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.

شماره کد عیب	موارد کشف شده	وضعیت کارکرد موتور پس از ورود کامپیوتر به حالت تغییر به وضعیت موقت
P0100	مدار سنسور مقدار جریان هوای ورودی به موتور	دور موتور از 2400 rpm ، بعلت قطع بنزین بالاتر نخواهد رفت
P0115	مدار سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور	درجه حرارت مایع خنک کننده موتور بوسیله کامپیوتر، بر مبنای درجه حرارت زمان چرخانیدن سوئیچ خودرو به حالت روشن «ON» یا استارت «START» معین می‌شود. دستگاه کانسالت-II، درجه حرارت معین شده بوسیله کامپیوتر را نشان خواهد داد.
		شرایط
		درست پس از چرخانیدن سوئیچ بحالت روشن یا استارت
		بیش از 4 دقیقه پس از چرخانیدن سوئیچ بحالت روشن یا استارت
		بجز موارد بالا
		موقعیت دریچه گاز بر مبنای مقدار بنزین تزریق شده و دور موتور معین خواهد شد. بنابراین شتاب گرفتن ضعیف خواهد بود.
P0120	مدار سنسور موقعیت دریچه گاز	شرایط
		در دور آرام
		در هنگام شتاب گرفتن
P1335	مدار سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع)	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 جرقه 0 تا 2 تاخیر خواهد داشت.
ورود به کامپیوتر امکان پذیر نیست	کامپیوتر	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 خودرو روشن خواهد شد تا به راننده هشدار دهد. هرچند امکان برقراری رابطه با کامپیوتر و تائید کد عیب وجود ندارد.
		کنترل‌های موتور در حالت تغییر به وضعیت موقت کامپیوتر
		هنگامیکه سیستم تغییر به وضعیت موقت فعال شود، سیستم سوخت پاش (انژکتور) زمان (تایم) جرقه، عمل پمپ بنزین، عمل شیر برقی و شیر کمکی دور آرام (IACV-AAC) تحت محدودیت‌های خاصی کنترل خواهند شد.
		عملکرد کامپیوتر درحالت 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) جرقه
تایم جرقه 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														
بخش موتور	باتری خالی (شارژ کم)	بیش از حد روغن مصرف می‌کند.	بیش از حد بنزین مصرف می‌کند	گرم می‌کند / درجه حرارت آب بالا می‌باشد	کند / به دور آرام بر نمی‌گردد	لرزش در دور آرام	دور آرام سخت (زیر) / بالا پائین رفتن دور	دور آرام زیاد / دور آرام کم	کمبود قدرت / شتاب ضعیف	ضربه در هنگام جرقه / احتراق قبل از موقع	گیر و درنگ داشتن / لرزش و موج داشتن / محل	با نقاط صاف داشتن	خاموش شدن موتور	استارت سخت / استارت نزدن / استارت دوباره زدن (بجز HA)
	HA	AM	AL	AK	AJ	AH	AG	AF	AE	AD	AC	AB	AA	کد اختصاصی علائم عیب
Ec	2		3		2	2			2	3	2	1	1	بنزین
Ec			4		4	4	4	4	4	4	4	3	3	مدار پمپ بنزین
Ec			2			2	2		2	3	2	1	1	سیستم فشار شکن (رگلاتور) بنزین
Ec														مدار انژکتور
Ec		1	4		4	4	4	4	4	4	4			سیستم کنترل بخارات بنزین
Ec												3	3	سیستم تهویه بخار محفظه میل لنگ
Ec			1		1	1	1	1						تنظیم نادرست دور آرام
Ec	2		2		2	2	2	2	3	3	2	1	1	مدار شیر برقی - شیر کمکی دور آرام
Ec			1			1	1		1	1	1	3	3	تنظیم نادرست زمان (تایم) جرقه
Ec			2			2	2		2	2		1	1	مدار جرقه
Ec											2	2		EGR
Ec			3						3	3				مدار شیر کنترل مقدار گاز بازبافتی اگزوز EGR
Ec				2		3	3				3	2	2	مدار اصلی تغذیه برق و اتصال بدنه
ha	2				3			3						مدار ارکاندیشن

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

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

1-6: شماره ها، ترتیب بازرسی را نشان می‌دهند.

(ادامه در صفحه بعد)

سیستم - قسمتهای مکانیکی و بقیه

علائم عیب													
بخش مرجع	باتری خالی (شارژ کم)	بیش از حد روغن مصرف میکند.	بیش از حد بنزین مصرف میکند	گرم میکند / درجه حرارت آب بالا میباشد	کند / به دور آرام بر نمیگردد	لرزش در دور آرام	دور آرام سخت (زبر) / بالا پائین رفتن دور	دور بالا / دور آرام کم	کمبود قدرت / شتاب ضعیف	ضربه در هنگام جرعه / احتراق قبل از موقع	گیر و درنگ داشتن / لرزش و موج داشتن محل یا نقاط صاف داشتن	خاموش شدن موتور	استارت سخت / استارت نزدن (HA) / استارت دوباره زدن (بجز HA)
کد اختصاصی علائم عیب	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA
بنزین	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	5		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	5		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	5		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
هوا	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	5		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	5		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	5		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
استارت زدن	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	6		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	4		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
بخش FE													
بخش FE													
بخش EL	1		1			1	1		1		1	1	1
بخش AT													
بخش AT													

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

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

6-1: شماره ها ترتیب بازرسی را نشان می‌دهند.

علائم عیب													
بخش مرجع	باطری خالی (شارژ کم)	بیش از حد روغن مصرف می‌کند.	بیش از حد بنزین مصرف می‌کند.	گرم می‌کند/ درجه حرارت آب بالا می‌باشد	کند / به دور آرام پر نمی‌گردد	لرزش در دور آرام	دور آرام سخت (زبر)/ بالا پائین رفتن دور	دور آرام زیاد / دور آرام کم	کمبود قدرت / شتاب ضعیف	ضربه در هنگام جرقه / احتراق قبل از موقع	گیر و درنگ داشتن/ لرزش و موج داشتن/ محل یا نقاط صاف داشتن	خاموش شدن موتور	استارت سخت/ استارت نزدن/ استارت دوباره زدن (بجز HA)
	HA	AM	AL	AK	AJ	AH	AG	AF	AE	AD	AC	AB	AA
EC بخش EL												1	1
کد اختصاصی علائم عیب NVIS (سیستم باز دارنده حرکت نیسان -NATS- سیستم ضد سرقت نیسان)													

6-1: 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 تامین 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 – 1.8 V	دور آرام	MAS A/F SE-B1
1.6 – 2.2V	2,500 rpm	
بیش از 70°C (158°F)	موتور: گرم شده باشد	COOLAN TEMP/S
0.03V ↔ تقریباً 0.6 – 1.0V	دور موتور در 2000 rpm حفظ شود	HO2S1 (B1) HO2S1 (B2)
غلظت LEAN ↔ RICH (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 2000 rpm حفظ شود	HO2S2 (B1) HO2S2 (B2)
غلظت LEAN ↔ RICH (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 محرك (جلو) را بچرخانید و نمایش سرعت سنچ 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	THRTL POS SEN
3.5 – 4.7 V	دریچه گاز: کاملاً باز	
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	CLSD THL POS CLSD THL/P SW
OFF	دریچه گاز: کمی باز	
OFF	کلید ارکاندیشن: «OFF»	AIR COND SIG
ON	کلید ارکاندیشن: «ON» (کمپرسور در حالت کار باشد)	
ON	دسته دنده: «P» یا «N» (مدل اتوماتیک) خلاص (مدل معمولی)	P/N POSI SW
OFF	بجز مورد بالا	PW/ST SIGNAL
OFF	غربیلک فرمان در حالت وسط (رو بسمت جلو)	
ON	غربیلک فرمان چرخانیده شده باشد	
OFF	کمتر از 19°C (66°F)	AMB TEMP SW
ON	بیشتر از 25°C (77°F)	
ON ← OFF ← ON	سوئیچ خودرو: ON ← OFF ← ON	IGNITION SW
2.4 – 3.2 msec	دور آرام	INJ PULSE-B2 INJ PULSE-B1
1.9 – 2.8 msec	2000 rpm	
2.0 – 3.2 msec	دور آرام	B/FUEL SCHDL
1.4 – 2.6 msec	2000 rpm	
5° ± 15° قبل از نقطه مرگ بالا	دور آرام	IGN TIMING
بیش از 25° قبل از نقطه مرگ بالا	2000 rpm	
پله ، 2 – 10	دور آرام	IACV-AAC/V
—	2000 rpm	
0%	دور آرام	PURG VOL C/V

—	2000 rpm	• کلید ارکاندیشن: «OFF» • دسته دنده: «N» • بدون وجود بار روی موتور	
54 – 155%	موتور در دور 2000 rpm روشن نگهدارید	• موتور گرم شده باشد.	A/F ALPHA-B2 A/F ALPHA-B1
ON ← OFF	ON ← OFF	• کلید ارکاندیشن: ON ← OFF	AIR COND RLY

@alyance,

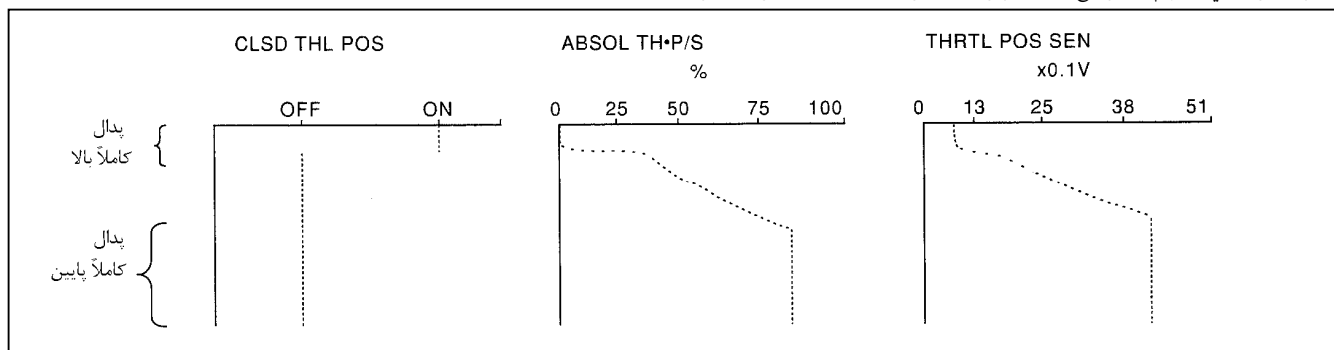
مشخصات	شرایط	موارد مورد نظارت
ON	سوئیچ خودرو باز (5 ثانیه کار می‌کند)	FUEL PUMP RLY
OFF	بجز مورد نشاداده شده بالا	رله پمپ بنزین
OFF	هنگامیکه درجه حرارت مایع خنک کننده موتور 94°C (201°F) یا کمتر باشد.	COOLING FAN
LOW (دور کم)	هنگامیکه درجه حرارت مایع خنک کننده موتور 95°C (203°F) و 104°C (218°F) باشد.	فن خنک کننده
پله 0 (step)	دور آرام	سوئیچ: گرم شده باشد.
پله 10-55	دور موتور: از دور آرام تا 3000 rpm سرعت بالا میرود	کلید ارکاندیشن: «OFF» دسته دنده: «N» بدون وجود بار روی موتور
ON	دور موتور: کمتر از 3600 rpm	HO2S1 HTR (B1)
OFF	دور موتور: بیشتر از 3600 rpm	HO2S1 HTR (B2)
OFF	دور موتور: کمتر از 3600 rpm (بعد از 12 دقیقه رانندگی در سرعت	HO2S2 HTR (B1)
ON	دور موتور: کمتر از 3600 rpm [بعد از 2 دقیقه یا (43 MPH) 70 Km/h بیشتر در دور رانندگی کنید]	HO2S2 HTR (B2)
14.0-33.0%	دور آرام	سوئیچ: گرم شده باشد.
12.0-25.0%	2500 rpm	کلید ارکاندیشن: «OFF» دسته دنده: «N» بدون وجود بار روی موتور
0.0%	دریچه گاز: کاملاً بسته	سوئیچ: گرم شده باشد.
تقریباً 80%	دریچه گاز: کاملاً باز	سوئیچ: گرم شده باشد سوئیچ خودرو: باز ON (موتور خاموش)
2.0-6.0 g.m/s	دور آرام	سوئیچ: گرم شده باشد.
7.0-20 g.m/s	2500 rpm	کلید ارکاندیشن: «OFF» دسته دنده: «N» بدون وجود بار روی موتور
تقریباً 4.4 V	سوئیچ خودرو: روشن	ABSOL PRES/SE
ON	هنگامیکه درجه حرارت مایع خنک کننده موتور بین 15°C (59°F) تا 50°C (122°F) باشد.	سوئیچ: گرم شده باشد.
OFF	هنگامیکه درجه حرارت مایع خنک کننده موتور 50°C (131°F) یا کمتر باشد.	سوئیچ: گرم شده باشد.
«IDLE» دور آرام	دور آرام	سوئیچ: روشن
«TRVL» حرکت	2000 rpm	سوئیچ: روشن

نمودارهای مهم مرجع سنسورها در حالت نظارت بر اطلاعات

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

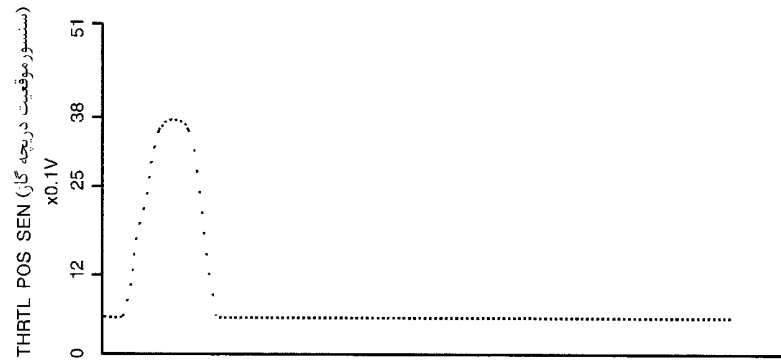
THRTL POS SEN, ABSOL TH.P/S, CLSD THL POS

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 تغییر ناگهانی و بالا و پائین رفتن به آهستگی بالا رود.

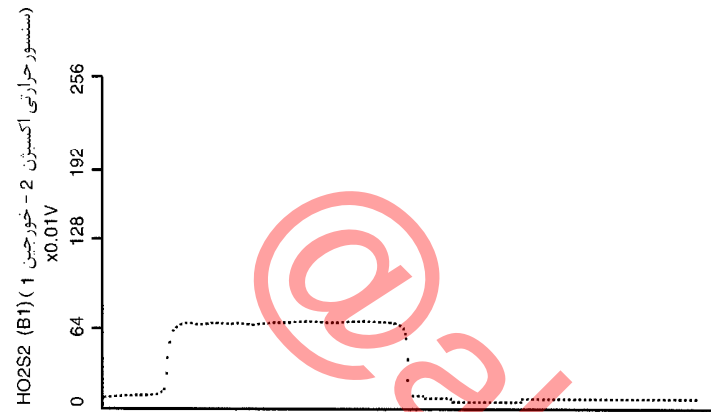


دریچه گاز»، «سنسور حرارتی اکسیژن 2 (خورجین 2)»، «سنسور حرارتی اکسیژن 1 (خورجین 1)» و «پالس تزریق سوخت - خورجین 1» در هنگام گاز دادن ناگهانی تا 4800 rpm و بدون وجود بار روی موتور و پس از گرم شدن موتور باندازه کافی ارائه شده است.

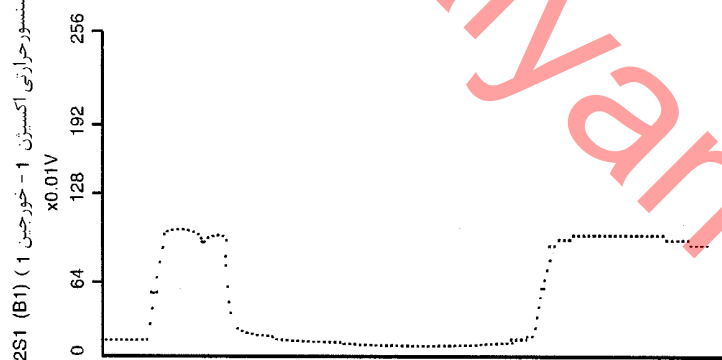




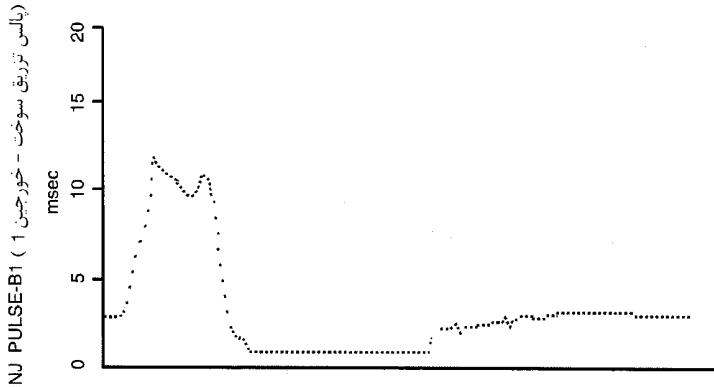
• "THRTL POS SEN" باید در هنگام فشار دادن پدال گاز بالا رفته و در هنگام رها کردن پدال، پایین آید.



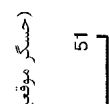
• "HO2S2 (B1)" ممکن است بلافاصله بعد از فشار دادن گاز بالا برود، همچنین ممکن است پس از رها کردن پدال گاز پایین آید.



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

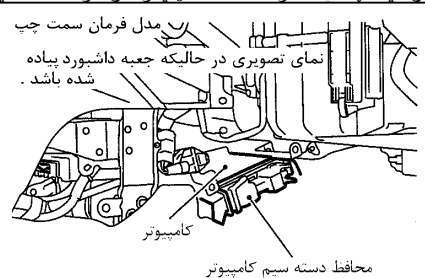


• "INJ PULSE-B1" باید در هنگام فشار دادن پدال گاز بالا رفته و در هنگام رها کردن پدال، پایین آید.

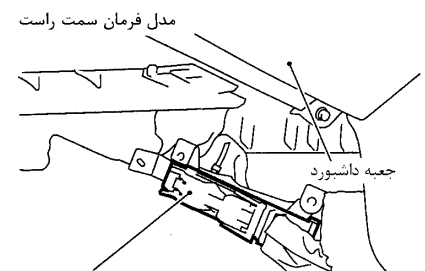


آمادگی

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

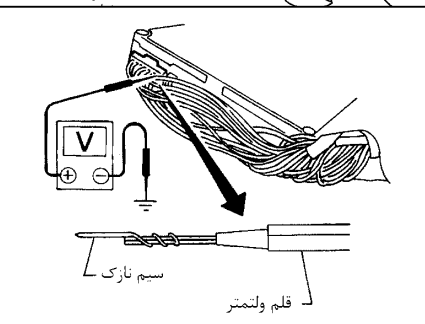


2. محافظ دسته سیم کامپیوتر را پیاده کنید.



3. 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.



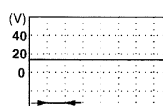
جانمایی تصویری سرسیمهای سوکت کامپیوتر

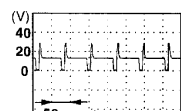
101 102	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		58 59 60 61 62 63 64 65 66 67	109 110
103 104	11 12 13 14 15 16 17 18 19	39 40 41 42 43 44 45 46 47 48	68 69 70 71 72 73 74 75 76	111 112
105 106	20 21 22 23 24 25 26 27 28 29	49 50 51 52 53 54 55 56 57	77 78 79 80 81 82 83 84 85 86	113 114
107 108	30 31 32 33 34 35 36 37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



احتیاط

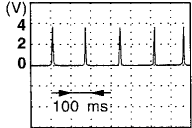
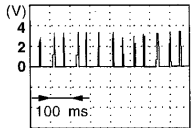
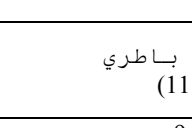
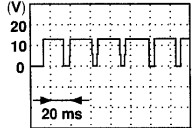
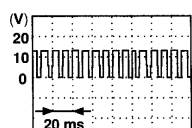
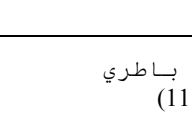
در هنگام اندازه‌گیری ولتاژهای ورودی / خروجی کامپیوتر، از سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر استفاده نکنید. انجام چنین کاری ممکن است به ترانزیستور کامپیوتر صدمه بزند. از اتصال بدنه‌ای بجز سرسیمهای اتصال بدنه کامپیوتر مانند بدنه خودرو استفاده کنید.

شماره سرسیم	رنگ سیم	مورد	شرایط	اطلاعات (ولتاژ مستقیم DC)
1	PU/R	شیر برقی کنترل مقدار بخارات بنزین کنیستر	[موتور روشن] • دور آرام	ولتاژ باتری (11-14V) 



ولتاژ باتری (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 3.600 rpm باشد.	R/I	2*1	گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) (خورجین 2)
ولتاژ باتری (11-14V)	[موتور روشن] • هنگامیکه دور موتور بیشتر از 3.600 rpm باشد.			
0-1.0V	[موتور روشن] • هنگامیکه دور موتور کمتر از 3.600 rpm باشد.	OR/L	3*1	گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) (خورجین 1)
ولتاژ باتری (11-14V)	[موتور روشن] • هنگامیکه دور موتور بیشتر از 3.600 rpm باشد.			
0-1.0V	[موتور روشن] • هنگامیکه دور موتور کمتر از 3.600 rpm باشد.	R/L	4*1	گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) (خورجین 2)
ولتاژ باتری (11-14V)	[سوئیچ خودرو باز «ON»] • موتور خاموش [موتور روشن] • هنگامیکه دور موتور کمتر از 3.600 rpm باشد.			
0-1.0V	[موتور روشن] • هنگامیکه دور موتور کمتر از 3.600 rpm باشد.	P/B	5*1	گرم کن سنسور حرارتی اکسیژن 2 (عقب) (خورجین 1)
ولتاژ باتری (11-14V)	[سوئیچ خودرو باز «ON»] • موتور خاموش [موتور روشن] • هنگامیکه دور موتور بیشتر از 3.600 rpm باشد.			
0.1-14V	[موتور روشن] • دور آرام	W/PU Y/B Y GY/R	6 7 8 17	شیر برقی - شیر کمکی کنترل هوای دور آرام
0.1-14V	[موتور روشن] • دور آرام	G L/B BR P	9*6 10*6 18*6 19*6	شیر کنترل مقدار گاز بازیافتی اگزوز

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 5000 rpm باشد.			

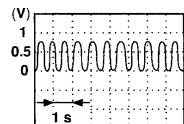
	0 = 0.2V*	[موتور روشن] • هنگامیکه موتور گرم باشد. • دور آرام	1 سیگنال شماره جرقه 2 سیگنال شماره جرقه 3 سیگنال شماره جرقه	Y/R 21 G/R 22 L/R 23
	0.3V*	[موتور روشن] • هنگامیکه موتور گرم باشد. • هنگامیکه دور موتور کمتر از 2500 rpm باشد.	4 سیگنال شماره جرقه 5 سیگنال شماره جرقه 6 سیگنال شماره جرقه	GY 30 PU/W 31 GY/R 32
	1.5V	[سوئیچ خودرو باز «ON»] • در 1 ثانیه اول پس از باز کردن سوئیچ خودرو «ON» [موتور روشن]	رله پمپ بنزین	B/P 24*3 B/P 28*5
ولتاژ باتری (11 - 14V)		[سوئیچ خودرو باز «ON»] • در 1 ثانیه اول پس از باز کردن سوئیچ خودرو «ON»		
	11V*	[موتور روشن] • هنگامیکه موتور گرم باشد. • دور آرام	دور سنج	W/G 25
	11V*	[موتور روشن] • هنگامیکه موتور گرم باشد. • هنگامیکه دور موتور 2500 rpm باشد.		
	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».		

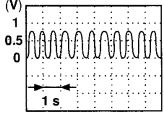
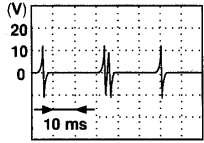
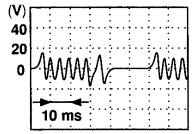
اطلاعات (ولتاژ مستقیم DC)	شرایط	مورد	رنگ سیم	شماره سرسیم
0 – 1.0V	[موتور روشن] • هم کلید ارکاندیشن و هم کلید فن دمنده روشن «ON» باشند.	رله ارکاندیشن	B/R	27
ولتاژ باتری (11 – 14V)	[موتور روشن] • کلید ارکاندیشن خاموش «OFF»			
0 – 1.0V	[موتور روشن] • دور آرام • هنگامیکه درجه حرارت مایع خنک کننده موتور (122F تا 59) 50C تا 15 باشد.	شیر برقی کنترل شیر کنترل چرخش هوای موتور	G	29*1
ولتاژ باتری (11 – 14V)	[موتور روشن] • دور آرام • هنگامیکه درجه حرارت مایع خنک کننده موتور بیشتر از (122F) 50C باشد.			
0 – 1.0V	[موتور روشن] • هنگامیکه فن خنک کننده در حال کار باشد. 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»] [موتور روشن] • دور آرام .	MIL	LG/B	38
ولتاژ باتری (11 – 14V)				
تقریباً 0V	[سوئیچ خودرو باز «ON»] [سوئیچ خودرو استارت «START»] [سوئیچ خودرو بسته «OFF»]	سیگنال استارت	BR/W	42
9 – 12V				
0V	[سوئیچ خودرو روشن «ON»]	سوئیچ خودرو	R	43
ولتاژ باتری (11 – 14V)				
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 سرسیم
---------------------------	-------	------	---------	-------------

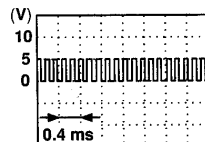
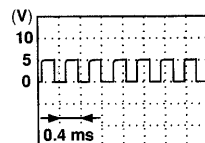
0V	[موتور روشن] - دور آرام - هنگامیکه درجه حرارت هوای بیرون بیشتر از 25°C (77°F) باشد. - هنگامیکه ارکاندیشن کار نکند.	سیگنال کلید (فشنگی) دور آرام	W/L	46
تقریباً 5V	[موتور روشن] - دور آرام - هنگامیکه درجه حرارت هوای بیرون بیشتر از 25°C (77°F) باشد. - هنگامیکه ارکاندیشن کار نکند.			
0 – 1.0V	[موتور روشن] غریبک فرمان در حال چرخانیدن باشد.	کلید (فشنگی) فشار فرمان هیدرولیک	G	47
ولتاژ باتری (11 – 14V)	[موتور روشن] غریبک فرمان در حال چرخانیدن نباشد.			
اتصال بدنه موتور	[موتور روشن] دور آرام	اتصال بدنه کامپیوتر	B	48
0 – 1.0V	[موتور روشن] دور آرام	دسته موتور کنترل شده الکترونیکی 1-	W	49
ولتاژ باتری (11 – 14V)	[موتور روشن] بجز موارد بالا			
ولتاژ باتری (11 – 14V)	[موتور روشن] دور آرام	دسته موتور کنترل شده الکترونیکی 2-	W/R	50
0 – 1.0V	[موتور روشن] بجز موارد بالا			
0 – 0.5V	[موتور روشن] ارکاندیشن در حال کارکردن باشد.	سیگنال قطع ارکاندیشن	PU	51
ولتاژ باتری (11 – 14V)	[موتور روشن] - گرم کن عقب: روشن ON - چراغ نور بالا: روشن ON	سیگنال بار الکتریکی	W/G	52
0V	[موتور روشن] بار الکتریکی: خاموش			
ولتاژ باتری (11 – 14V)	[موتور روشن] پدال گاز کاملاً زیاد	کلید (فشنگی) موقعیت دریچه گاز (موقعیت بسته بودن)	GY/L	56
تقریباً 0V	[موتور روشن] پدال گاز کاملاً پائین			
اتصال بدنه	[موتور روشن] دور آرام	اتصال بدنه کامپیوتر	B	57
تقریباً 0V	[موتور روشن] - موتور گرم باشد. - دور آرام	اتصال بدنه سنسور	B	58
ولتاژ خروجی نوسان متناوب دارد. تقریباً 0-2V	[موتور روشن] دور آرام	خط ارتباطی عیبیابی گیربکس اتوماتیک A/T	BR/W	60
1.2 – 1.8V	[موتور روشن] - موتور گرم باشد. - دور آرام	سنسور مقدار هوای ورودی موتور	W	61
1.6 – 2.2V	[موتور روشن] - موتور گرم باشد. - دور موتور 2500 rpm			

اطلاعات (ولتاژ مستقیم DC)	شرایط	مورد	رنگ سیم	شماره سرسید
0 – تقریباً 1.0V (بطور متناوب)	[موتور روشن] - هنگامیکه موتور گرم باشد. - دور موتور 2000 rpm	سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) (خارجین 2)	W	62*1



0 - تقریباً 1.0V (بطور متناوب)  حدود $\sqrt{}$ خروجی با درجه حرارت هوای ورودی تغییر می‌کند.	[موتور روشن] • هنگامیکه موتور گرم باشد. • دور موتور 2000 rpm	سنسور حرارتی اکسیژن 1 (جلو) (خارجین 1)	W	63*1
تقریباً 2.3V* (ولتاژ متناوب) 	[موتور روشن] • هنگامیکه موتور گرم باشد. • دور آرام	سنسور موقعیت میل لنگ (مرجع)	W W W W	65*4 75*5 66*2 76*3
تقریباً 4.2V* (ولتاژ متناوب) 	[موتور روشن] • هنگامیکه موتور گرم باشد. • دور آرام	سنسور موقعیت میل سوپاپ (فاز)	W W W W	65*4 75*5 66*2 76*3
ولتاژ باتری (11 - 14V)	[سوئیچ خودرو بسته «OFF»]	منبع تغذیه برق کامپیوتر (پشتیبان)	W/L	67
تقریباً 0 - 5V (ولتاژ خروجی بطور متناوب تغییر می‌کند).	[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 می‌کند).	[موتور روشن]	سنسور درجه حرارت مایع خنک کننده موتور	Y	70

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



اطلاعات (ولتاژ مستقیم (DC)	شرایط	مورد	رنگ سیم	شماره سرسید
----------------------------	-------	------	---------	-------------

				۳
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
تق	[موتور روشن] - چرخهای جلو را با جک بلند کنید. - در موقعیت دنده 2 30 km/h (19 MPH)			
V	[موتور روشن] - هنگامیکه موتور گرم باشد - پدال گاز کاملاً بالا باشد. [سوئیچ خودرو باز «ON»] - پدال گاز کاملاً پایین باشد.	سنسور موقعیت دریچه گاز	L/W	91
3.5 – 4.7V				
تقریباً 0 – 4.8V	[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	106
ولتاژ باتری (11 – 14V)	[سوئیچ خودرو روشن «ON»]	منبع تغذیه برق کامپیوتر	R/G	110
تقریباً 5V	[سوئیچ خودرو روشن «ON»]	منبع تغذیه برق سنسور	R/G	112
تقریباً 2 – 11V	[سوئیچ خودرو روشن «ON»] دستگاه کانسالت II- روشن «ON» باشد	سوکت ارتباط اطلاعات	R	111
			OR	115

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

*1: مدل مجهز به سه راهه کاتالیزی

*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 کاتالیزی برای آمریکای لاتین