

MEGANE

موتور و متعلقات

1

سوخت رسانی 17B

سوخت رسانی S3000

شماره برنامه : AD

شماره Vdiag: 4C/54

۲	عیب یابی - مقدمه کارها
۷	عیب یابی - عملکرد سیستم
۲۱	عیب یابی - تخصیص پایه های واحد کنترل الکترونیکی
۲۶	عیب یابی - تعویض قطعات
۲۸	عیب یابی - پیکربندی و برنامه ریزی
۳۰	عیب یابی - جدول خلاصه خطاها
۳۴	عیب یابی - بررسی خطاها
۱۲۰	عیب یابی - بررسی تطبیقی
۱۷۰	عیب یابی - جدول خلاصه وضعیت ها
۱۷۲	عیب یابی - بررسی وضعیت ها
۲۰۴	عیب یابی - جدول خلاصه پارامترها
۲۰۶	عیب یابی - بررسی پارامترها
۲۱۴	عیب یابی - جدول خلاصه فرمان ها
۲۱۵	عیب یابی - بررسی فرمان ها
۲۱۹	عیب یابی - تست
۲۲۴	عیب یابی - نظر مشتری
۲۲۶	عیب یابی - نمودار عیب یابی

MEGDG1C/1/1

ویرایش فارسی

V9

تمام حقوق تالیف و نسخه برداری از این مستند فنی متعلق به رنو است.

هر گونه تالیف مجدد و یا ترجمه، حتی جزئی، این اطلاعیه فنی و نیز استفاده از سیستم شماره گذاری قطعات یدکی بدون اجازه قبلی و کتبی از رنو اکیداً ممنوع می باشد.

روش ها و دستورالعمل های تعمیرات که در این راهنما انجام آنها توسط سازنده توصیه شده است، مطابق با مشخصات فنی خودرو که در زمان تهیه این راهنما معتبر بوده اند، تهیه شده است.

در صورت تغییر در ساخت اجزاء و تجهیزات خودروها، ممکن است دستورالعمل های این راهنما نیز از طرف سازنده تغییر کنند.

۱. کاربرد این دفترچه راهنما

این دفترچه راهنما مربوط می شود به عیب یابی واحدهای کنترل الکترونیکی با مشخصات:

نام واحد کنترل الکترونیکی: Sagem S3000
شماره برنامه : AD
شماره ۵۴، 4C: Vdiag

خودرو : MEGANE II phase 2
SCENIC II phase 2
موتور : K4J 740 – K4M 766/812/813 – K4M 680
K4M 788 LPG –
F4R 770/771 - F4R – T 776
F4R – T 774 (MEGANE II phase 2
RENAULT SPORT
نام عملکرد مربوطه : سوخت رسانی بنزین

۲. تجهیزات لازم برای عیب یابی

نوع مستند فنی

روش های عیب یابی (مستند حاضر):

- اطلاعات اضافی عیب یابی (که در ابزار عیب یابی تعبیه شده است) با نام Dialogys.

نقشه های سیم کشی:

- Visu-Schema (که روی CD ذخیره شده اند)، کاغذی.

نوع ابزار عیب یابی

- CLIP + سنسور خطوط مولتی پلکس

ابزار آلات ضروری مورد نیاز

ابزار آلات ضروری مورد نیاز	
مولتی متر	
جعبه ترمینال	Ele. 1497
جعبه ترمینال عمومی	Ele. 1681

۳. یادآوری

روش انجام عملیات

برای انجام عیب یابی روی واحدهای کنترل الکترونیکی خودرو، سوئیچ را در حالت عیب یابی باز کنید (+ سوئیچ باز اجباری).

روند زیر را انجام دهید:

- کارت خودرو را در کارت خوان قرار دهید.

- دکمه استارت را فشرده و نگه دارید (بیشتر از ۵ ثانیه)، در حالی که شرایط استارت فراهم شده است.

- ابزار عیب یابی را وصل کنید و کارهای لازم را انجام دهید.

برای قطع + بعد از سوئیچ باز، روند زیر را دنبال کنید:

- ابزار عیب یابی را قطع کنید،

- دکمه استارت را دو بار کوتاه فشار دهید (کمتر از ۳ ثانیه)،

- با کنترل خاموش شدن چراغ های نشانگر بر روی صفحه نشانگرها، اطمینان حاصل کنید که + سوئیچ باز قطع شده باشد.

اشکالات فنی

خطاها به دو گروه موجود و ذخیره شده تقسیم می شوند (اشکالاتی که زمانی بروز کرده اند ولی دیگر تکرار نشده اند و اشکالاتی که هنوز موجود هستند ولی در موضوعیت فعلی عیب یابی نشده اند).

بررسی وضعیت موجود یا ذخیره شده اشکالات فنی را، پس از اتصال ابزار عیب یابی، و در زمان سوئیچ باز انجام دهید (بدون انجام کاری روی اجزاء سیستم).

برای یک خطای موجود، روشی را برای انجام عملیات عیب یابی انجام دهید که در قسمت بررسی خطاها به آن اشاره شده باشد. برای یک خطای ذخیره شده، خطاهای نمایش داده شده را صورت برداری کرده و مطابق دستورالعمل های ارائه شده در قسمت دستورالعمل رفتار کنید.

در صورتی که پس از رعایت دستورالعمل ها، اشکال توسط ابزار عیب یابی به عنوان خطا نمایش داده شود، به این معنی است که اشکال وجود دارد. خرابی را برطرف کنید.

و اگر ابزار عیب یابی این اشکال را به عنوان خطا نمایش ندهد، بررسی کنید:

- وضعیت مدارات الکتریکی مربوط به اشکالات مورد نظر،
- وضعیت اتصالات الکتریکی این مدارات (از نظر اکسیداسیون، پایه کج شده و غیره)،
- اندازه گیری مقاومت قطعه ای که خراب تشخیص داده شد ای،
- وضعیت سیم های اتصالات (دوب شدگی یا قطع سیم، ساییدگی).

بررسی تطبیقی

هدف از انجام بررسی تطبیقی دستیابی به اطلاعاتی است که منجر به نمایش خطا به وسیله ابزار عیب یابی نمی شوند، زیرا اطلاعات نامرتبط می باشند.

در نتیجه این مرحله امکان می دهد که:

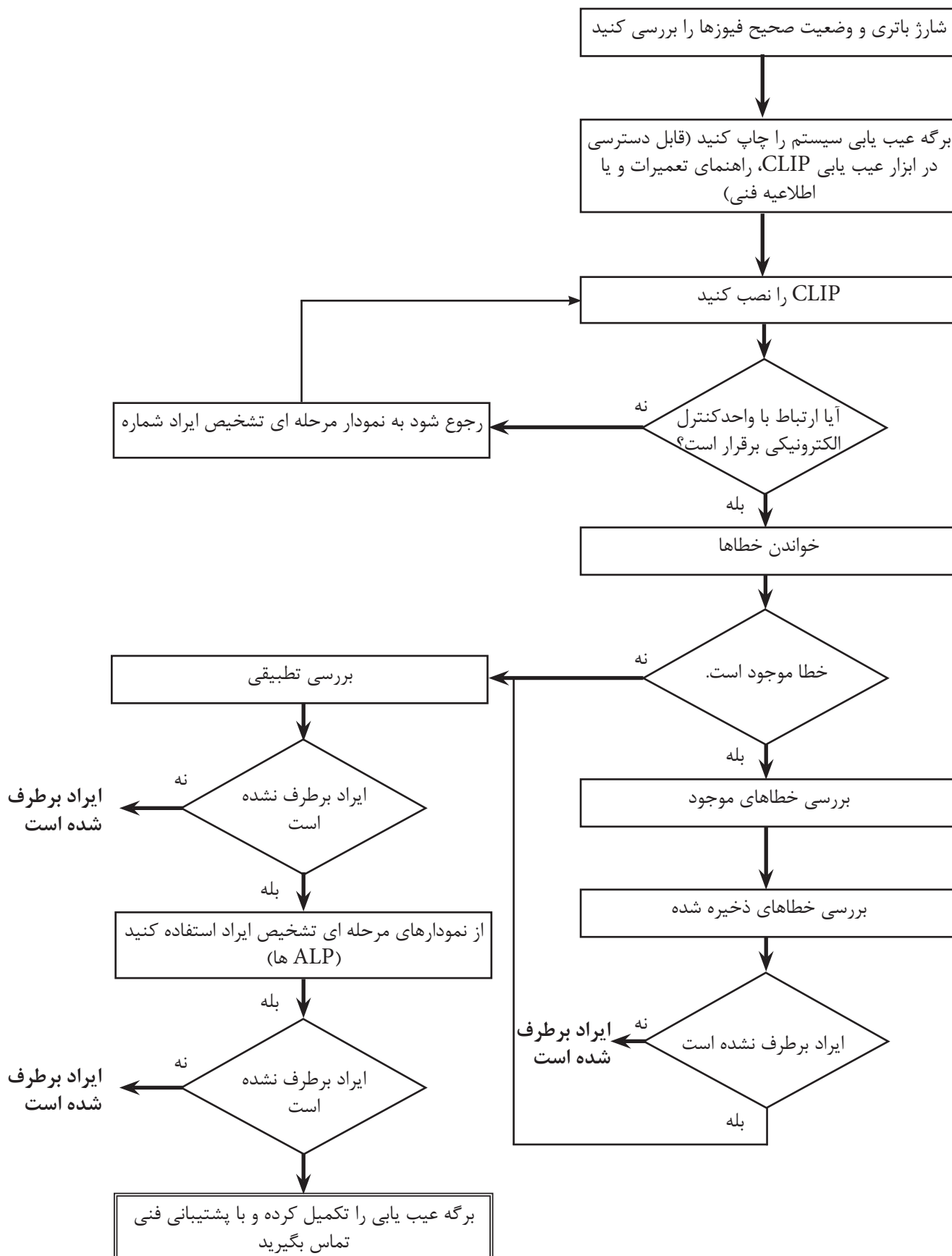
- بررسی اشکالاتی که ابزار عیب یابی به عنوان ایراد تشخیص نداده است ولی از طرف مشتری به عنوان خرابی اعلام گردیده،
 - عملکرد صحیح سیستم را بررسی کرد و اطمینان حاصل نمود که پس از انجام تعمیرات، احتمال برگشت خرابی در سیستم وجود ندارد.
- در این بخش روند عیب یابی با توجه به وضعیت ها، پارامترها و شرایط بررسی عنوان گردیده است. اگر وضعیتی به صورت عادی عمل نکند یا پارامتر اندازه گیری شده خارج از آستانه مورد نیاز باشد، به بخش عیب یابی مربوطه رجوع نمایید.

نظر مشتری - نمودار مرحله ای تشخیص ایراد

اگر بررسی با ابزار عادی عیب یابی باشد و مشکلی وجود نداشته باشد ولی با این حال نظر مشتری بر این است که خرابی وجود دارد، در این صورت مشکل را طبق بخش نظر مشتری بررسی کنید

خلاصه ای از روش کلی عملیات عیب یابی به صورت فلوچارت در صفحه بعد کشیده شده است.

۴- روند عیب یابی



۴. روش انجام عملیات عیب یابی (ادامه)

بررسی سیم کشی

مشکلات در اجرای عیب یابی

جدا و وصل کردن مجدد اتصالات الکتریکی و یا دستکاری سیم کشی می تواند باعث حذف موقتی عامل خرابی گردد. اکثر مواقع مقادیر اندازه گیری شده ولتاژ، مقاومت و عایق بودن مدار صحیح هستند، به خصوص وقتی که در زمان عیب یابی نیز خطایی موجود نباشد (خطا نوع ذخیره شده است).

بررسی ظاهری

با بررسی ظاهری محفظه موتور و درون محفظه سرنشین، به دنبال آسیب دیدگی های قابل رویت باشید. فیوزها، عایق بودن و مناسب بودن محل عبور سیم کشی ها را با دقت کنترل نمایید. اثرات اکسیدسیون را بررسی کنید.

بررسی فیزیکی

در زمان بررسی و دست کاری سیم کشی، با استفاده از دستگاه عیب یاب به تغییر وضعیت خطاها از حالت ذخیره شده به خطای موجود دقت نمایید.

اطمینان حاصل کنید که اتصالات به خوبی نصب شده باشند، کمی بر روی اتصالات فشار آورید، دسته سیم الکتریکی را خم کنید. اگر تغییری در وضعیت ها مشاهده کردید سعی کنید که منشا آن را شناسایی کنید.

بررسی هر قطعه به طور جداگانه

برای بررسی یک اتصال الکتریکی، آن را جدا کنید و حالت گیره ها و پایه ها و جا افتادن آن را کنترل نمایید (محل نصب بر روی قسمت عایق قرار نگرفته باشد).

دقت کنید که گیره ها و پایه ها در هنگام اتصال از جای خود بیرون نیامده باشند. به وسیله یک پایه مناسب کنترل نمایید که فشار اتصال قطعات مناسب باشد.

کنترل مقاومت

وضعیت پیوسته بودن مدار را به صورت کلی بررسی کنید، و پس از آن قسمت به قسمت مدار را کنترل کنید تا قطعی نداشته باشد. بررسی کنید که یک اتصال کوتاه به بدنه، برق 12V+ یا سیم دیگر وجود نداشته باشد.

در صورت مشاهده یک خرابی، نسبت به ترمیم و یا تعویض سیم کشی مبادرت فرمایید.

۵. برگه عیب یابی



توجه!

توجه

از ابزار و روند عیب یابی متناسب با ایراد سیستم استفاده کنید. تکمیل برگه عیب یابی طی روند کار، به شما این امکان را می دهد تا مسیر عیب یابی را در اختیار داشته باشد. در زمان ارتباط با سازنده، این اطلاعات ضروری می باشد.

ضروری است که هر بار عیب یابی را انجام دادید، برگه عیب یابی را تکمیل کنید.

این برگه در موارد زیر از شما خواسته می شود:

- هنگام درخواست خدمات از شبکه پشتیبانی فنی
- برای درخواست تاییدیه به هنگام تعویض قطعاتی که برای آن داشتن تاییدیه اجباری است، و پیوست برگه روی قطعات تعویضی تحت بررسی.
- این برگه برای بازپرداخت هزینه گارانتی الزامی است، ضمن اینکه برای بررسی دقیق تر خرابی قطعات نیز مفید خواهد بود.

۶. دستور العمل های ایمنی

- برای اجتناب از هر گونه آسیب جانی یا مالی، هر نوع عملیات بر روی یکی از قطعات باید با رعایت اصول ایمنی باشد:
- برای جلوگیری از عملکرد نادرست واجد کنترل الکترونیکی، ولتاژ باتری را بررسی کنید.
- از ابزار مناسب استفاده کنید.

۷. عیب یابی

خطاهای ذخیره شده مشابه تمام سنسورها و عملگرها مدیریت می شوند.
هر خطای ذخیره شده بعد از ۱۲۸ بار شروع بدون تکرار پاک می شود.

متعلقات

سیستم سوخت رسانی متشکل از بخش های زیر است:

- پتانسیومتر گاز،
- سوئیچ پدال کلاچ
- سنسور TDC (نقطه مرگ بالا)،
- سنسور فشار اتمسفر،
- سنسور دمای هوا،
- سنسور دمای مایع خنک کننده،
- سنسور اکسیژن اولیه،
- سنسور اکسیژن ثانویه،
- سوئیچ کنترل کروز،
- سوئیچ ستون فرمان،
- سوئیچ خاموش/روشن کنترل کروز،
- تخلیه بخارات مخزن کنیستر،
- واحد کنترل الکترونیکی موتور،
- دریچه گاز موتوریزه،
- انژکتورها،
- ۴ عدد کوئل مدادی،
- سنسور ضربه موتور،
- شیر برقی تغییر فاز دهنده میل سوپاپ (تنها برای non-LPG K4M)،
- سنسور موقعیت میل سوپاپ (تنها برای non-LPG K4M)،
- سنسور فشار توربوشارژر (تنها برای توربو F4R)،
- پمپ الکتریکی مایع خنک کننده (تنها برای توربو F4R)،
- شیر برقی دریچه زائدات (تنها برای توربو F4R)،
- شیر برقی توربوشارژر (تنها برای توربو F4R).

واحد کنترل الکترونیکی

واحد کنترل الکترونیکی ۱۲۸ پایه ای SAGEM از نوع S3000 FLASH EEPROM جرقه زنی و سوخت رسانی را کنترل می کند.

سیستم تزریق چند نقطه ای در حالت ترتیبی.

اتصالات به واحد های کنترل الکترونیکی دیگر:

- تهویه مطبوع،
- UCH،
- واحد سوئیچ و مراقبت (UPC)،
- واحد کنترل الکترونیکی جعبه دنده اتوماتیک (AUTO)،
- کیسه هوا،
- ABS/ESP،
- صفحه نشانگرها.

۲. نقش قطعات، شیوه عملکرد

سیستم ضد سرقت موتور:

عملکرد سیستم ضد سرقت نوع Verlog 4 توسط واحد کنترل UCH و واحد کنترل مدیریت موتور، مدیریت می شود. قبل از هر درخواست استارت، واحد کنترل مدیریت موتور محافظت می شود. وقتی درخواست استارت داده شد، واحد کنترل الکترونیکی موتور و واحد کنترل محفظه سرنشین (UCH)، اطلاعات قابل ارائه را توسط شبکه مولتی پلکس مبادله می کنند و تصمیم مجاز یا غیر مجاز بودن روشن شدن موتور از این طریق صادر می شود. بعد از بیش از پنج بار رد تایید متوالی، واحد کنترل مدیریت موتور وارد حالت محافظت (قطع واریسی) شده و دیگر تلاشی برای تایید واحد کنترل الکترونیکی UCH نمی کند. واحد کنترل تنها در شرایطی که سلسله مراحل زیر انجام شوند، از این حالت خارج می شود:

- سوییچ برای حداقل ۲۰ ثانیه باز باشد،
- پیغام قطع شده باشد.
- پایان تغذیه خودکار واحد کنترل الکترونیکی موتور (این زمان بسته به دمای موتور متفاوت است).
- تنها یک بار تلاش برای تایید مجاز است، در صورت رد آن، سلسله مراتب بالا را انجام دهید.
- اگر واحد کنترل مدیریت موتور همچنان درخواست باز کردن قفل را رد کند، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
- ضربه شناسایی شد
- اگر یک خطای ضربه توسط واحد کنترل الکترونیکی موتور ذخیره شد، برای ۱۰ ثانیه سوئیچ را ببندید، و سپس برای روشن کردن موتور آن را باز کنید. خطاها را پاک کنید.

توجه

هنگام انجام هر گونه جوشکاری بر روی خودرو، اتصال واحد کنترل الکترونیکی سوخت رسانی را قطع کنید

مدیریت گشتاور:

سیستم گشتاور، سیستمی برای مدیریت گشتاور موتور است. وجود این سیستم برای عملکردهایی چون برنامه پایداری الکتریکی (ESP) و انتقال قدرت اتوماتیک ضروری است. هر سیستم داخلی (ESP) و انتقال قدرت اتوماتیک) با استفاده از شبکه مولتی پلکس یک درخواست گشتاور برای واحد کنترل الکترونیکی موتور می فرستند. واحد کنترل الکترونیکی این درخواست ها و درخواست راننده (پدال یا کنترل کروز/ محدود کننده سرعت) را بررسی می کند. نتیجه این بررسی مقدار مناسب گشتاور را می دهد. سیستم گشتاور پیشایش از این مقدار مناسب برای محاسبه مقدار مناسب موقعیت دریچه گاز استفاده می کند و در صورت وجود توربوشارژر برای موتورهای مجهز به توربو شارژر، مقدار مناسب موقعیت شیر توربوشارژر را نیز محاسبه میکند.

تغییر فاز دهنده میل سوپاپ

وظیفه آن اصلاح زمان بندی شیر است.

تغییر فاز دهنده میل سوپاپ در حین عملکرد دائما در حال تغییر است.

بر روی موتورهای که سنسور میل سوپاپ ندارند، تنظیم ترتیب عملکرد موتور توسط نرم افزار انجام می شود. این اطلاعات با استفاده از پیکربندی خواندنی LC008 Camshaft dephaser قابل نمایش است.

ابتدا برای تنظیم مدیریت موتور در زمان استارت با استفاده از اطلاعات ذخیره شده از آخرین واماندگی موتور، یک برنامه "تنظیم ترتیب عملکرد به صورت حافظه ای" (Memo-phasing) اجرا می شود. قبل از قطع واحد کنترل الکترونیکی برای پایان تغذیه خودکار (تغذیه پشتیبان و به دنبال آن ذخیره اطلاعات) صبر کنید.

سپس، یک برنامه دوم تصمیم گیری مرحله اول را تایید می کند. اساس این برنامه بر پایه تحلیل گشتاور هاست. واحد کنترل الکترونیکی، تغییر فاز دهنده میل سوپاپ را که بسته به موتور متفاوت است، به کار می اندازد:

- موتور K4M

تغییر فاز دهنده میل سوپاپ ورودی که به صورت مداوم بین ۰ تا ۴۳° نسبت به میل لنگ تغییر می کند، توسط یک شیر برقی کنترل می شود که این شیر از مدار سیگنال سیکل باز شدن بوسیله واحد کنترل الکترونیکی سوخت رسانی تغذیه می شود.

- موتورهای F4R-T و F4R

تغییر فاز دهنده توسط شیر برقی، همراه با یا بدون تغذیه از واحد کنترل الکترونیکی کنترل می شود.

سنسور موقعیت میل سوپاپ (تنها برای non-LPG K4M)

وظیفه سنسور میل سوپاپ به شرح زیر است:

- برای تعیین محل سیلندره‌ای واحد کنترل الکترونیکی، طوری که واحد کنترل الکترونیکی ترتیب و همزمان سازی سوخت رسانی به سیلندرها را تنظیم کند.

- بررسی موقعیت میل سوپاپ ورودی.

دریچه گاز موتور یزه:

دریچه گاز وظیفه تعدیل هوای ورودی موتور و تنظیم دور آرام را بر عهده دارد. این شیر متشکل از یک موتور الکتریکی و دو پتانسیومتر موقعیت دریچه است.

وقتی موتور روی دور آرام است، موقعیت دریچه گاز بر حسب مقدار مناسب سرعت دور آرام، تنظیم می شود. این مقدار مناسب با در نظر گرفتن مصرف کنندگان اصلی توان (سیستم تهویه هوا) و شرایط موجود (دمای هوا و دمای مایع خنک کننده) محاسبه می شود.

مدیریت تغذیه سوخت:

سوخت توسط پمپ سوخت تغذیه می شود و در هر بار باز کردن سوئیچ، برای بدست آمدن سطح مناسب فشار در مدار، به مدت یک ثانیه کنترل می شود. به این وسیله یک استارت مناسب بدست می آید، به ویژه اگر خودرو برای مدت طولانی بلااستفاده مانده باشد. در زمان کار کردن موتور، رله پمپ سوخت همیشه تحت کنترل است.

کنترل رله پمپ سوخت را می توان با استفاده از وضعیت ET047 Fuel pump control circuit (مدار کنترل پمپ سوخت) مشاهده کرد. باک بنزین به وسیله کنیستر پر از ذغال چوب فعال شده است، تخلیه می شود. کنیستر بخار خارج شده از باک بنزین را به تله می اندازد و خود به وسیله پمپ خلا موتور هواگیری می شود. پمپ، توزیع کننده ورودی را بوسیله یک شیلنگ که توسط یک شیر تخلیه کنترل می شود وارد می کند. توزیع کننده بوسیله واحد کنترل الکترونیکی موتور از طریق سیگنال سیکل باز شدن (OCR) کنترل می شود. به دلیل عدم پایداری موتور یا صدای منتشر شده از خودرو حین کار کردن شیر برقی تخلیه کنیستر، جهت کنترل شیر برقی تخلیه کنیستر دو فرکانس مجاز موجود است:

- فرکانس پایین 8Hz،

- فرکانس بالای 20 Hz.

فرکانس کنترل OCR به دور موتور بستگی دارد.

کنیستر را هم زمان با پر شدن، جهت تخلیه هوا گیری کنید تا آزاد شدن بخار به هوا در صورت اشباع شدن کنیستر را محدود کنید.

مدیریت تغذیه هوا:

تنظیم کننده دور آرام تمام محاسبات لازم برای کنترل فیزیکی عملکرد دور آرام را انجام می دهد: دریچه گاز موتوریزه.

عملکرد قطعه رگولاتور تطبیقی است (فرسودگی و برنامه ریزی مختلف).

اگر شرایط تنظیم دور آرام برقرار باشد، وضعیت ET054 Idle speed regulation برابر Active (فعال) است، و تنظیم کننده دور آرام دائما دریچه گاز موتوریزه را جهت نگه داشتن دور موتور روی مقدار مناسب دور آرام، موقعیت دهی می کند.

نسبت ضروری باز بودن دریچه گاز موتوریزه جهت نگه داشتن دور موتور روی دور آرام، توسط پارامتر PR091 Theoretical OCR*for idle speed regulation (PR091 OCR مقدار نظری برای تنظیم دور آرام) داده می شود.

به پارامتر PR091 Theoretical OCR for idle speed regulation توجه کنید.

این پارامتر از دو پارامتر ویژه که توسط سیگنال عیب یابی قابل دسترسی هستند استفاده می کند:

PR444 Idling speed regulation integral correction (PR444 اصلاح یکپارچه تنظیم دور آرام)، و PR090 Idling speed regulation programming value (PR090 regulation programming value (PR090 Idling speed regulation programming value -

و فرسودگی موتور برای تنظیم دور آرام طراحی شده است. برنامه ریزی تنها زمانی انجام می شود که موتور گرم و روی دور آرام باشد، و هیچ مصرف کننده الکتریکی (سیستم تهویه هوا، مجموعه فن، سیستم فرمان هیدرولیکی) در حال فعالیت نباشد. در آن صورت تنظیم به آرامی صوت می گیرد.

PR444 Idling speed regulation integral correction - جهت در نظر گرفتن هوای مورد نیاز مصرف کننده ها، دائما اندازه گیری می شود.

تنظیم تطبیقی دور آرام:

در شرایط معمول عملکرد موتور گرم، مقدار سیگنال سیکل باز شدن PR091 Idle speed regulation theoretical OCR، برای رسیدن به مقدار اسمی دور آرام بین یک مقدار بالا و پایین تغییر می کند. به دنبال تغییر وضعیت در عملکرد موتور (آب بندی، جرم گرفتن موتور و غیره) مقدار سیگنال سیکل باز شدن ممکن است به مقادیر حداکثر و حداقل نزدیک شود.

تنظیم تطبیقی دور موتور PR090 Idle speed regulation programming value با مقدار سیگنال سیکل باز شدن این امکان را فراهم می سازد که حتی نیاز جزئی موتور به هوا تامین شود تا هنگامی که آن را به میزان میانگین قبلی برگرداند.

تنظیم تطبیقی دور موتور فقط زمانی عملی می شود که دمای آب ۱ دقیقه بعد از روشن کردن موتور بیش از ۷۵° و موتور در مرحله تنظیم دور آرام خود باشد.

محاسبه مقدار مناسب دور آرام

پارامتر PR010 Idle speed regulation valve setpoint (PR010) مقدار مناسب شیر تنظیم دور آرام، مقدار مناسب دور آرام را می دهد.

این مقدار به دمای مایع خنک کننده، برنامه های کنترل آلاینده ها، نیازمندیهای کنترل آب و هوا، موقعیت اهرم جعبه دنده، هر گونه عملیات سیستم فرمان هیدرولیک، مقاومت های گرم کن محفظه سرنشین، دمای روغن (محافظت روغن) و مقدار برق مصرف کننده های برقی خودرو که توسط نرم افزار سوخت رسانی محاسبه می شود (اگر ولتاژ باتری زیر 12.7V باقی بماند، دور موتور حداکثر تا 160rpm افزایش می یابد).

مدیریت غلظت سوخت

برای عملکرد بهینه کاتالیست کانورتر، غلظت سوخت باید حول و حوش ۱ نگهداشته شود.

تنظیم غلظت با استفاده از سنسور اولیه کنترل می شود. سنسور، با توجه به اختلاف فشار جزئی اکسیژن موجود در اگزوز و محفظه ی پر شده از مخلوط مرجع (اتمسفر)، ولتاژ را می دهد.

از آنجایی که فشار جزئی اکسیژن در اگزوز نمایانگر غلظت سوخت است، ولتاژ تغذیه شده به واحد کنترل الکترونیکی، نمایانگر یک سیگنال غلیظ - رقیق می باشد.

اصلاح تطبیقی غلظت مخلوط سوخت

در حالت مدار بسته هنگام تنظیم غلظت، سیستم سوخت رسانی مدت زمان تزریق را به نحوی تنظیم می کند تا به نزدیک ترین درجه غلظت ۱ برسد. مقدار تصحیح غلظت PR138 Richness correction نزدیک به ۵۰٪ در محدوده ۰ تا ۱۰۰٪ می باشد.

اصلاحات تطبیقی مخلوط سوخت PR143 Self-adapting richness gain (PR143 بهره خودوفق غلظت سوخت) و PR144 Self-adapting richness offset (PR144 آفست خود تطبیق دهنده غلظت سوخت)، برای تعدیل تنظیمات اولیه سوخت رسانی به تنظیمات بهینه با متمرکز کردن مقدار پارامتر تنظیم غلظت روی ۵۰٪، مورد استفاده قرار می گیرند.

اصلاحات تطبیقی به عنوان میانگین مقدار ۵۰٪ را بعد از تنظیم اولیه (بعد از پاک کردن برنامه ریزی) برای پارامتر تنظیم غلظت در نظر می گیرند که دارای محدوده تغییرات مشخصی است:

در صورتی که پیکربندی خواندنی LC003 (Upstream oxygen sensor LC003 سنسور اولیه اکسیژن) برابر With (همراه با) باشد، سنسور اولیه بر روی خودرو نصب شده است.

سنسور اولیه برای عملکرد سریع، باید گرم شود. گرم کردن سنسور ET052 Upstream O2 sensor heating (ET052 گرم کردن سنسور اولیه اکسیژن)، تنها در حالتی Active (فعال) است که موتور در حال کار کردن باشد. در سرعت بالای 84mph (140 km/h) یا وقتی موتور زیر بار باشد غیر فعال می شود.

سنسور ثانویه نیز برای تنظیم غلظت سوخت از طریق برنامه ریزی مدار دوبل، استفاده می شود. این سنسور با شرح وضعیت سنسور اولیه و جبران هر گونه انحراف دینامیکی سنسور اولیه از تنظیم غلظت سوخت، کار می کند.

در صورتی که پیکربندی خواندنی LC004 (Downstream oxygen sensor LC004 سنسور ثانویه اکسیژن) برابر With (همراه با) باشد، سنسور ثانویه بر روی خودرو نصب شده است.

برای آنکه مدار دوبل ET056 Double richness loop (ET056 مدار دوبل غلظت سوخت) Active (فعال) باشد، خودرو باید برای تقریباً ۱ دقیقه و ۳۰ ثانیه با موتور گرم بدون بار، حرکت کند.

سنسور ثانویه نیز گرم می شود. فرمان گرم شدن بلافاصله به محض روشن شدن موتور نیست.

ET053 Downstream O2 sensor heating ET053 گرم کردن سنسور ثانویه اکسیژن بعد از مدت زمانی که به دمای اخیر مایع (خنک کننده در حالت کار کردن و بدون بار بودن موتور بستگی دارد، Active (فعال) می شود. گرم کردن سنسور ثانویه در سرعت زیر 84mph (140 km/h) یا وقتی موتور زیر بار باشد غیر فعال می شود.

بسته به نوع سنسور، چند نوع کنترل موجود است:

- (سیمه 3) BOSCH LSH25/NTK 6L (6 Ω)/DELPHI AFS128 : کنترل پیوسته،
- BOSCH LSF 4.7 (شناخت شده با عنوان PLANER): هر زمان که موتور استارت میخورد، کنترل ابتدا به وسیله سیگنال OCR (سیگنال سیکل باز شدن) با فرکانس 20Hz برای تقریباً ۲۰ ثانیه انجام می شود و سپس کنترل به صورت پیوسته انجام می شود.
- BOSCH NTK 6L (3.3 Ω): هر زمان موتور استارت میخورد، کنترل در ابتدا برای مدت ۱۵ ثانیه به صورت پیوسته است و سپس توسط سیگنال سیکل باز شدن با فرکانس 20Hz انجام می شود.

مدیریت فشار توربوشارژ (تنها برای توربو F4R)

فشار توربوشارژ توسط موقعیت شیر تنظیم فشار تنظیم می شود.

روش عملکرد

این شیر تنظیم فشار، توسط میله ای به دیافراگم دریچه زائده ها متصل است و به وسیله واحد کنترل الکترونیکی از طریق شیر برقی عمل می کند. این شیر برقی در حالت عادی باز است و بر روی لوله ورودی بین فیلتر هوا و ورودی توربوشارژ نصب شده است.

در موقعیت استراحت (موقعیت باز)، شیر برقی خروجی توربوشارژ (فشار توربوشارژ) و دیافراگم کنترل شیر تنظیم فشار را به هم اتصال می دهد. فشار توربوشارژ مستقیماً بر روی دیافراگم اثر می گذارد، شیر تنظیم فشار (دریچه زائده ها) باز می شود و صرفنظر از دور موتور، بیشینه فشار ممکن تقریباً بین ۱۳۵۰ تا ۱۴۰۰ میلی بار است (کمترین توربوشارژ برای موتور).

وقتی شیر برقی تحت کنترل است، سیگنال فشار توربوشارژ (دریافتی از خروجی توربوشارژ) به ورودی واحد کنترل الکترونیکی ارسال می شود. در نتیجه، دیافراگم تحت کنترل فشار توربوشارژ نیست، شیر تنظیم فشار (دریچه زائده ها) توسط سیستم تنظیم، تا موقعیت اعمال شده بسته می شود.

علاوه بر مدیریت فشار توربوشارژر، واحد کنترل الکترونیکی، موتور را برای عملکرد بار تمام با گشتاور ثابت نیز کنترل می کند. این بدان معنا است که صرفنظر از شرایط موتور (دمای هوا، فشار اتمسفر و غیره)، بیشینه گشتاور همیشه برابر 275Nm مقدار توان 125kW است. بنابراین برای دمای هوای 20°C، فشار توربوشارژر تحت بار تمام کمتر از مقدار آن در دمای 50°C خواهد بود. با وجود مدیریت کنترل شده گشتاور، فشار توربوشارژر هرگز نمی تواند تا 1800mbar افزایش یابد.

مدیریت جرقه:

آوانس برای هر سیلندر محاسبه می شود. این مقدار می تواند منفی باشد و با توجه به اصلاحات ضربه می تواند در محدوده ۲۳.۶۲۵-° و ۷۲+° باشد.

اصلاح ضربه موتور در مدار کند، بیشترین مقدار آوانس است که از آوانس یکی از سیلندرها کم شده است. اگر هیچ کدام از سیلندر ها ضربه نزنند، اندازه این اصلاح برابر صفر است.

انژکتورها

انژکتورها بسته به حالت های مختلف کنترل می شوند. معمولاً، موتور در حالت نیمه پر روشن می شود (انژکتورهای ۱ و ۴، بعد انژکتورهای ۲ و ۳ به صورت همزمان)، سپس برای تضمین یک شروع صحیح وارد حالت ترتیبی می شود.

در برخی موارد نادر در صورت درست کار نکردن برنامه ریزی مرحله بندی در زمان آخرین توقف موتور، امکان دارد مرحله های موتور در حین کار اشتباه شوند. وقتی موتور وارد حالت سوخت رسانی ترتیبی شد اگر برنامه شناسایی سیلندر ۱ اجرا نشود، انژکتورها از دو سیلندر جلو تر کار میکنند. بنابراین به جای ترتیب مورد انتظار ۲-۴-۳-۱ به ترتیب ۳-۱-۲-۴ سوخت رسانی می کنند.

زمان سوخت رسانی دائماً محاسبه می شود. در صورت قطع موتور در زمان اعلان یا سرعت بیش از اندازه این مقدار ممکن است به صفر برسد.

۳. مدیریت OBD (سر خود)

برنامه ریزی OBD مدیریت شده به شرح زیر است:

- عیب یابی عملکرد کاتالیست کانورتور
- عیب یابی عملکرد سنسور اکسیژن اولیه
- عیب یابی احتراق ناقص با دو سطح شناسایی: احتراق ناقص آلاینده و احتراق ناقص در اثر شکستگی کاتالیست کانورتور.
- عیب یابی سیستم تغذیه سوخت.
- عیب یابی سیستم تغذیه سوخت و احتراق ناقص دائما انجام می شود.
- عیب یابی عملکرد سنسور اولیه و کاتالیست کانورتور تنها یک بار در هر سفر (حرکت) انجام شده و به هیچ وجه به صورت همزمان انجام نمی شوند.

کنترل کننده خطای OBD

کنترل کننده خطای OBD خطای الکتریکی متعارف را اصلاح یا تعویض نمی کند

نیازمندی های لازم به شرح زیرند:

• ذخیره کردن خطاهای OBD

- روشن کردن چراغ هشدار دهنده OBD برای تمام خطاهایی که حد آلاینده OBD افزایش یافته است.
- چشمک زدن چراغ هشدار دهنده OBD برای خطاهای احتراق ناقص که به کاتالیست کانورتور آسیب می رسانند.

شرح عملکرد:

اگر یک خطا شناسایی و طی ۳ سفر (حرکت) متوالی تکرار شود:

• یک خطای ذخیره شده OBD تولید می شود.

- چراغ هشدار دهنده خطای OBD به صورت مداوم درخواست روشن شدن را دریافت می کند. این درخواست تنها در صورتی قابل شناساییست که خطای مورد نظر مجاز به فعال کردن چراغ هشدار OBD باشد
- برای غیر فعال کردن چراغ هشدار OBD، نباید هیچ خطای OBD طی ۳ سفر متوالی شناسایی شود.
- بررسی های عیب یابی الکتریکی با در نظر گرفتن کنترل کننده خطای OBD به شرح زیرند:

- فشار	- کوئل جرقه ۱
- فشار توربوشارژ	- کوئل جرقه ۲
- دمای مایع خنک کننده	- کوئل جرقه ۳
- دمای هوا	- کوئل جرقه ۴
- سنسور اولیه	- پمپ بنزین
- سنسور ثانویه	- دریچه زائده ها
- گرم کن سنسور اولیه	- تخلیه کنیستر
- گرم کن سنسور ثانویه	- سیستم خط هوا
- انژکتور ۱	- سیستم توربوشارژ
- انژکتور ۲	- سنسور ضربه موتور
- انژکتور ۳	- تغییر فاز دهنده میل سوپاپ
- انژکتور ۴	

کاتالیست کانورتر:**هدف:**

کاتالیست کانورتر باید ایرادی که سبب انتشار آلاینده های هیدروکربنی و خارج شدن از محدوده مجاز EOBD (عیب یابی سرخود اروپایی) می شود را شناسایی کند.

روش عملکرد:

ظرفیت ذخیره اکسیژن کاتالیست کانورتر شرایط کاتالیست کانورتر را نشان می دهد. هر چه از عمر کاتالیست کانورتر می گذرد، توانایی آن در ذخیره اکسیژن و کار روی آلاینده ها کاهش می یابد. این اصل به ارتباط میان ظرفیت ذخیره اکسیژن و منتشرات HC بر می گردد. هنگامی که کلیه شرایط برای شروع عیب یابی فراهم باشند، فرمان تطبیق غلظت سوخت ارسال می شود، که در نتیجه مقدار بیشتری هوا به داخل کاتالیست کانورتر فرستاده می شود.

در صورتی که کاتالیست کانورتر درست کار کند اکسیژن را جذب خواهد نمود و مقدار ولتاژ سنسور اکسیژن ثانویه در حد متوسط ثابت خواهد ماند.

اگر کاتالیست کانورتر آسیب دیده باشد، اکسیژن را جذب نخواهد کرد و وضعیت سنسور اکسیژن شروع به تغییر خواهد کرد. هر چه آسیب کاتالیست کانورتر بیشتر شود نوسان ولتاژ سنسور اکسیژن ثانویه بیشتر می شود.

سنسورها:**هدف**

هدف از عیب یابی سنسور اکسیژن شناسایی قطعه ای است که خرابی آن باعث انتشار آلاینده های هیدروکربن بیش از حد قابل قبول برای EOBD شده است.

صدمات احتمالی سنسورهای اکسیژن به دو گروه تقسیم می شوند:

- صدمات فیزیکی روی قطعه الکتریکی (شکستگی، قطع سیم) که به صورت خرابی الکتریکی خود را بروز می دهند،
- صدمات شیمیایی قطعه که به پایین آمدن سرعت ارسال سیگنال سنسور اکسیژن منجر می شود، بنابراین زمان بازگشت به حالت تعادل آن را افزایش می دهد.

شرح برنامه ریزی:

هنگامی که شرایط عیب یابی مهیا شده باشند، میانگین زمان ارسال سیگنال های سنسور پس از حذف امواج اضافی، و مقایسه با دوره میانگین آستانه EOBD محاسبه می شود.

عیب یابی ممکن است یک در میان ادامه یابد، مثلاً به چند مرحله پایداری موتور تقسیم شود. مدت زمان عیب یابی بسته به وضعیت سنسور فرق میکند.

۴. مدیریت دمای مایع خنک کننده موتور

سیستم خنک کننده موتور مجهز به یک یا دو مجموعه فن است (بسته به نوع خودرو). واحد کنترل موتور از طریق شبکه مولتی پلکس در خواست عمل کردن آنها را به UPC می فرستد.

برای فراهم شدن خنک کاری:

وقتی موتور در حال کار کردن است، مجموعه فن ۱ (GMV1) زمانی که دمای مایع خنک کننده تا ۹۹° بالا می رود فعال می شود و وقتی دمایش تا ۹۶° پایین آمد خاموش می شود. واحد فن ۲ (GMV2) زمانی که دمای مایع خنک کننده تا ۱۰۲° بالا می رود فعال می شود و وقتی دمایش تا ۹۹° پایین آمد خاموش می شود.

وقتی موتور خاموش است، تنها GMV1 برای فراهم کردن عمل جلوگیری از نفوذ ممکن است فعال شود (اگر موتور در زمان خاموش شدن خیلی گرم بوده باشد). عملکرد جلوگیری از نفوذ برای مدت مشخص و در زمان خاموش بودن موتور، فعال است. در طول این مدت چنانچه دمای مایع خنک کننده تا تقریباً ۱۰۰° بالا برود، مجموعه فن ۱ فعال می شود و در صورت پایین آمدن این دما تا ۹۵°، مجموعه فن خاموش می شود. در صورت ظهور خطا در مدار سنسور دمای مایع خنک کننده، از مجموعه فن ۱ درخواست ادامه کار خواسته می شود.

اگر دمای مایع خنک کننده موتور از مقدار مجاز ۱۱۸° تجاوز کند، واحد کنترل الکترونیکی با استفاده از شبکه مولتی پلکس از واحد کنترل صفحه نشانگر ها می خواهد که چراغ هشدار دهنده دمای مایع خنک کننده را روشن کند و تا زمانی که دمای مایع خنک کننده به ۱۱۵° نرسید چراغ را روشن نگهدارد.

علاوه بر نیازمندیهای موتور، واحد کنترل الکترونیکی موتور نیازمندیهای سیستم خنک کننده برای تهویه هوا و عملکرد های BVA/BVR را متمرکز می کند.

۵. عملکرد سیستم تهویه هوا

واحد کنترل الکترونیکی S3000 یک سیستم مدار سرد تهویه هوا را مدیریت می کند.

- درخواست سیستم تهویه هوا به وسیله اتصال مولتی پلکس

- بدست آوردن فشار مدار تهویه هوا

- سرعت خودرو

- کنترل کمپرسور سیستم تهویه هوا

- درخواست کنترل مجموعه فن توسط واحد سوییچ و محافظت

واحد کنترل الکترونیکی موتور توان مصرفی کمپرسور سیستم تهویه هوا و در خواست دور آرام زیاد در اثر فشار حاصله در مدار سیستم تهویه هوا را بازآوری می کند.

این اطلاعات بنا به دلایل زیر جهت تطبیق صحیح مدیریت موتور (تنظیم دور آرام، تصحیح جریان هوا و غیره) ضروری می باشند:

- راندمان کمپرسور سیستم تهویه هوا

- افزایش استقامت موتور برای مقابله با گشتاور حاصله از فعالیت کمپرسور

- برای کمک رسانی به دینام

درخواستهای مجموعه فن ۱ و ۲ بر اساس فشار مدار سیستم تهویه هوا و سرعت خودرو دریافت می شوند. به طور خلاصه، هر چه سرعت پایین تر و فشار بالاتر باشد، درخواست های مجموعه فن بیشتر می شود.

۶. حالت های خرابی

دریچه گاز موتوریزه

در حالت خرابی، دریچه گاز موتوریزه می تواند ۶ وضعیت داشته باشد:

نوع ۱ میزان باز بودن دریچه زیر وضعیت "حالت ایمن" است. شیردیگر تحت کنترل نیست و به صورت اتومات وارد وضعیت "حالت ایمن" شده است. سیستمهای ESP، کنترل مسافت و کنترل کروز/محدود کننده سرعت قطع می شوند. سیستم انتقال قدرت اتومات وارد "حالت ایمن" می شود.

نوع ۲ باز شدن دریچه شیر دیگر عمل نمی کند. دور موتور با قطع سوخت رسانی محدود می شود.

نوع ۳ این حالت خرابی در ارتباط با تنظیم دوباره وضعیت مناسب پدال است (وضعیت ثابت پدال برای هر دنده).

نوع ۴ این حالت خرابی محدود کردن میزان باز بودن دریچه است. بیشترین مقدار باز بودن دریچه سرعتی کمتر از 54 mph (90 km/h) را تولید می کند.

نوع ۵ واحد کنترل الکترونیکی دیگر تغییرات گشتاور درخواست شده از ESP، سیستمهای کنترل سرعت، کنترل کروز/محدود کننده سرعت و انتقال قدرت اتومات را پردازش نمی کند. این حالت خرابی معیوب بودن قطعات واحد کنترل یا خطای سنسور فشار منیفولد را نشان می دهد. سیستم تنها از سیگنال پدال گاز استفاده می کند. سیستمهای ESP، کنترل مسافت و کنترل کروز/محدود کننده سرعت قطع می شوند. سیستم انتقال قدرت اتومات وارد "حالت ایمن" می شود.

نوع ۶ شیر توربوشاژر دیگر کار نمیکند.

هر نوع خرابی نوع ۱ تا ۵ همیشه به کاربرد نوع ۶ ختم می شود.

نوع ۶	نوع ۵	نوع ۴	نوع ۳	نوع ۲	نوع ۱	
DEF.1 DEF.2	DEF.1 DEF.2	DEF.2	-	-	-	DF004 مدار سنسور فشار توربوشارژ
-	-	DEF.1	-	DEF.1	DEF.1	DF011 ولتاژ تغذیه شماره ۱ سنسور
-	DEF.1	DEF.1	-	-	-	DF012 ولتاژ تغذیه شماره ۲ سنسور
-	DEF.1	-	-	DEF.1	DEF.1	DF038 واحد کنترل الکترونیکی
-	-	-	-	DEF.1	DEF.1	DF046 ولتاژ باتری
CO/ /CC.0 CC.1	-	-	-	-	-	DF054 مدار کنترل شیر برقی توربوشارژ
-	-	-	-	DEF.1	DEF.1	DF078 مدار کنترل دریچه گاز موتوریزه
-	-	DEF./2 /3.DEF DEF.4	-	DEF/CO.6	DEF/CO.6	DF079 کنترل اتومات دریچه گاز موتوریزه
-	/DEF.1 DEF.2	-	-	-	-	DF089 مدار سنسور فشار منیفولد ورودی
-	-	CO.0/CC.1	-	CO.0/ CC.1	CO.0/ CC.1	DF095 پایه مدار ۱ پتانسیومتر دریچه گاز
	-	CO.0/CC.1	-	CO.0/ CC.1	CO.0/ CC.1	DF096 پایه مدار ۲ پتانسیومتر دریچه گاز
-	-	CO.0/ /CC.1 DEF.1	DEF.1	-	-	DF196 پایه مدار ۱ پتانسیومتر پدال
-	-	CO.0/ /CC.0 CC.1	CO.0/ /CC.0 CC.1	-	-	DF198 پایه مدار ۲ پتانسیومتر پدال
-	-	DEF.1	DEF.1	-	-	DF650 سیگنال موقعیت پدال گاز

تغییر فاز دهنده میل سوپاپ

تغییر فاز دهنده میل سوپاپ با کد وضعیت ET083 Camshaft dephaser in defect mode (تغییر فاز دهنده میل سوپاپ در حالت خرابی) ممکن است در دو وضعیت متفاوت قرار گیرد:

• وضعیت ۱

این حالت خرابی تمام خطاهایی که بر اندازه گیری موقعیت تغییر فاز دهنده اثر می گذارند را پوشش می دهد. تغییر فاز دهنده بر روی توقف در نقطه کمینه تنظیم گردیده و اندازه زاویه میل سوپاپ بر روی صفر تنظیم شده است.

خطای سیگنال مربعی.

عیب یابی سازگاری سیگنال مربعی/میل سوپاپ

• وضعیت ۲

این حالت خرابی تمام خطاهایی که بر تغییر فاز دهنده (پولی و شیربرقی) اثر می گذارند را پوشش می دهد. تغییر فاز دهنده بر روی توقف در نقطه کمینه تنظیم گردیده است.

عیب یابی الکتریکی بر روی شیر برقی.

روند عیب یابی موقعیت تغییر فاز دهنده.

۷. ایمنی عملکرد**فعال سازی چراغ هشدار دهنده**

سیستم سوخت رسانی S3000 روشن شدن سه چراغ هشدار دهنده و نمایش پیغام های هشدار دهنده را بر حسب شدت خطای شناسایی شده، به منظور اطلاع مشتری از هدایت عیب یابی مدیریت می کند. واحد کنترل الکترونیکی موتور روشن شدن چراغ های هشدار دهنده و پیغام های ظاهر شده در صفحه نشانگر ها را کنترل می کند.

این چراغ های هشدار دهنده در مرحله روشن شدن موتور، در اثر خطای سوخت رسانی یا داغ کردن موتور روشن می شوند.

سیگنال های ارسالی برای روشن کردن چراغ های هشدار دهنده، توسط شبکه مولتی پلکس به صفحه نشانگر ها می رسند.

عملکرد روشن شدن چراغ هشدار دهنده

در مرحله روشن شدن موتور (وقتی دکمه استارت فشرده شد) چراغ هشدار "OBD" (عیب یابی سرخود) برای مدت تقریباً ۳ ثانیه روشن و سپس خاموش می شود.

در صورت وجود خطای عیب یابی (سطح ۱)، پیغام "CHECK INJECTION" ("خطای سوخت رسانی") به دنبال چراغ هشدار دهنده "SERVICE" ("خدمات") روشن می شود. این پیغام نشان دهنده کاهش سطح عملکرد و سطح ایمنی پایین است.

راننده باید هر چه زودتر تعمیرات لازم را انجام دهد.

قطعات مربوط:

- دریچه گاز موتوریزه،

- پتانسیومتر پدال گاز،

- سنسور فشار منیفولد ورودی،

- واحد کنترل الکترونیکی،

- تغذیه عملگر،

- تغذیه واحد کنترل الکترونیکی.

در صورت وجود یک خطای جدی سوخت رسانی (سطح ۲)، نشانه قرمز موتور و کلمه "STOP" (توقف) (نمایش تنها با نمایش اطلاعات)، به همراه پیام "ENGINE OVERHEATING" (داغ کردن موتور) به دنبال چراغ هشدار "STOP" (توقف) و یک زنگ هشدار ظاهر میشود. در صورت وقوع چنین اتفاقی موتور سریعاً خاموش می شود.

در صورت شناسایی خطایی که منجر به افزایش آلایندگی در گازهای اگزوز شود، چراغ نارنجی هشدار دهنده OBD، یک نشانه موتور به یکی از دو حالت زیر روشن می شود:

- چشمک زدن: در صورت وقوع خطایی که ممکن است منجر به آسیب رساندن به کاتالیست کانورتور (احتراق ناقص مخرب) شود. در این حالت موتور سریعاً خاموش می شود.

- چراغ ثابت: در صورت عدم رعایت استانداردهای جلوگیری از آلاینده ها (احتراق ناقص آلاینده ها، خطای کاتالیست کانورتور، خطاهای سنسور اکسیژن، خطای عدم پیوستگی بین سنسورهای اکسیژن و کنیستر).

۸. مسافت طی شده با خطا

دو پارامتر PR105 “Distance travelled with OBD fault warning light on” PR105 روشن شدن چراغ هشدار مسافت طی شده با خطای OBD (و PR106 “Distance travelled with fault warning light on” PR106 روشن شدن چراغ هشدار مسافت طی شده با خطا) برای شمارش مسافت طی شده با روشن شدن یکی از چراغهای هشدار خطای سوخت رسانی : چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۱ (زرد کهربایی) و چراغ هشدار دهنده OBD، مورد استفاده قرار می گیرند.
با استفاده از ابزار عیب یابی می توان این شمارنده ها را به مقدار 0 ریست کرد (فرمان پاک کردن خطاها).

۹. عملکردهای داخلی سیستم موتور

اتصالات داخلی سیستم در ارتباط با نیازمندیهای ویژه مدیریت موتور، به شرح زیر هستند:

- چراغ هشدار دهنده OBD : درخواست روشن شدن این چراغ توسط واحد کنترل الکترونیکی صفحه نشانگرها برای جلوگیری از خطای مربوط به آلاینده ها،
- چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۱ : درخواست روشن شدن آن جهت هشدار وجود خطا در ایمنی عملکرد مربوط به سیستم سوخت رسانی،
- چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۲ : درخواست روشن شدن آن جهت هشدار وجود خطا در ایمنی عملکرد یا پیغام هشدار داغ کردن موتور
- درخواست فعال سازی مجموعه ها برای خنک کردن موتور، همچنین برای سیستم تهویه مطبوع و جعبه دنده اتوماتیک،
- درخواست خاموش شدن کمپرسور سیستم تهویه مطبوع بر نیازمندیهای برنامه ریزی موتور شامل عقب کشیدن، عملکرد، جلوگیری از واماندگی موتور، سرعت بیش از حد و غیره.
- درخواست تعمیر یا خاموش کردن مقاومت گرمکن محفظه سرنشین برای نیازمندیهای برنامه ریزی موتور شامل عقب کشیدن، عملکرد، جلوگیری از واماندگی موتور، سرعت بیش از حد و غیره.

عملکرد	پایه
استفاده نشده	A1
ورودی دیجیتال دکمه روشن/خاموش کنترل کروز	A2
اتصال CAN L1 مولتی پلکس با محفظه سرنشین	A3
اتصال CAN H1 مولتی پلکس با محفظه سرنشین	A4
استفاده نشده	B1
استفاده نشده	B2
استفاده نشده	B3
خط K عیب یابی OBD	B4
استفاده نشده	C1
استفاده نشده	C2
ورودی منطقی دکمه روشن/خاموش محدود کننده سرعت	C3
+ سیگنال سوئیچ کلاچ	C4
تغذیه با UPC بعد از سوئیچ	D1
ورودی آنالوگ سیگنال کنترل کروز	D2
اتصال بدنه سیگنال کنترل کروز	D3
استفاده نشده	D4
استفاده نشده	E1
استفاده نشده	E2
استفاده نشده	E3
سیگنال سوئیچ در حلت عادی بسته شماره ۱ پدال ترمز	E4
استفاده نشده	F1
تغذیه +5V، پایه ۲ پتانسیومتر پدال گاز	F2
سیگنال پتانسیومتر پدال گاز، پایه ۲	F3
اتصال بدنه پتانسیومتر پدال گاز، پایه ۲	F4
استفاده نشده	G1
تغذیه +5V، پایه ۱ پتانسیومتر پدال گاز	G2
استفاده نشده	G3
استفاده نشده	G4
استفاده نشده	H1
سیگنال پتانسیومتر پدال گاز، پایه ۱	H2
اتصال بدنه پتانسیومتر پدال گاز، پایه ۱	H3
استفاده نشده	H4

پایه ۴۸، (B) اتصال

عملکرد	پایه
انژکتور ۱ - کنترل	A1
انژکتور ۲ - کنترل	A2
انژکتور ۳ - کنترل	A3
انژکتور ۴ - کنترل	A4
استفاده نشده	B1
اتصال بدنه سنسور ضربه موتور	B2
سنسور ضربه موتور + سیگنال	B3
سنسور ضربه موتور - سیگنال	B4
استفاده نشده	C1
استفاده نشده	C2
دور موتور (TDC) LPG - سیگنال	C3
استفاده نشده	C4
استفاده نشده	D1
استفاده نشده	D2
سیگنال پایه ۲ پتانسیومتر دریچه گاز موتوریزه	D3
+ خروجی تغذیه رله تغذیه پشتیبان	D4
اتصال بدنه سنسور فشار توربوشارژ (تنها برای 774 F4RT و 776)	E1
سیگنال سنسور دمای هوا	E2
اتصال بدنه سنسور دمای هوا	E3
موقعیت و سنسور دور موتور - سیگنال (سیگنال مربعی)	E4
سنسور فشار توربوشارژ + سیگنال (تنها برای 774 F4RT و 776)	F1
سنسور دمای مایع خنک کننده + سیگنال	F2
سنسور موقعیت و دور موتور + سیگنال (سیگنال مربعی)	F3
اتصال بدنه سنسور دمای مایع خنک کننده	F4
سنسور فشار توربوشارژ 5V+ (تنها برای 774 F4RT و 776)	G1
تغذیه 5V+ پتانسیومتر دریچه گاز موتوریزه	G2
سیگنال پایه ۱ پتانسیومتر دریچه گاز موتوریزه	G3
اتصال بدنه پتانسیومترهای دریچه گاز موتوریزه	G4
استفاده نشده	H1
تغذیه 5V+ سنسور فشار منیفولد	H2
سنسور فشار منیفولد + سیگنال	H3
اتصال بدنه سنسور فشار منیفولد	H4

پایه ادامه ۴۸، (B) اتصال

عملکرد	پایه
استفاده نشده	J1
تغذیه +5V فشار خنک کننده	J2
فشار خنک کننده + سیگنال	J3
استفاده نشده	J4
استفاده نشده	K1
اتصال بدنه سنسور فشار خنک کننده	K2
اتصال خط L2 مولتی پلکس با موتور (تنها برای K4M 788 LPG و F4R 771 Auto, K4M 813 AUTO)	K3
اتصال خط H2 مولتی پلکس با موتور (تنها برای K4M 788 LPG و F4R 771 Auto, K4M 813 AUTO)	K4
اتصال ۱ بدنه تغذیه	L1
استفاده نشده	L2
کنترل تغییر فاز دهنده میل سوپاپ ورودی (تنها برای non-LPG K4M)	L3
کنترل پمپ الکتریکی مایع خنک کننده (تنها برای F4RT 774 و 776)	L4
اتصال ۲ بدنه تغذیه	M1
+ تغذیه باتری	M2
دریچه گاز موتوریزه + سیگنال	M3
دریچه گاز موتوریزه - سیگنال	M4

پایه ۴۸، (C) اتصال

عملکرد	پایه
استفاده نشده	A1
سنسور اکسیژن ثانویه + سیگنال	A2
استفاده نشده	A3
استفاده نشده	A4
سنسور اکسیژن اولیه + سیگنال	B1
سنسور اکسیژن ثانویه - سیگنال	B2
استفاده نشده	B3
استفاده نشده	B4
سنسور اکسیژن اولیه - سیگنال	C1
استفاده نشده	C2
استفاده نشده	C3
استفاده نشده	C4
کوئل های جرقه زنی و کنترل رله مدار بنزین	D1
استفاده نشده	D2
استفاده نشده	D3
استفاده نشده	D4
کنترل شیر برقی تخلیه مخزن کنیستر	E1
اتصال بدنه سنسور موقعیت میل سوپاپ (تنها برای non-LPG K4M)	E2
استفاده نشده	E3
استفاده نشده	E4
سنسور فرکانس ورودی میل سوپاپ ورودی (تنها برای non-LPG K4M)	F1
استفاده نشده	F2
استفاده نشده	F3
استفاده نشده	F4
استفاده نشده	G1
استفاده نشده	G2
استفاده نشده	G3
کنترل شیر برقی توربوشارژر (تنها برای ۷۷۴ F4RT و ۷۷۶)	G4
استفاده نشده	H1
استفاده نشده	H2
استفاده نشده	H3
استفاده نشده	H4

(پایه ادامه ۴۸، (C) اتصال)

عملکرد	پایه
استفاده نشده	J1
خروجی کنترل ترموستات مایع خنک کننده	J2
استفاده نشده	J3
استفاده نشده	J4
استفاده نشده	K1
استفاده نشده	K2
استفاده نشده	K3
استفاده نشده	K4
اتصال ۳ بدنه تغذیه	L1
گرمن سنسور اکسیژن اولیه - کنترل	L2
گرمن سنسور اکسیژن ثانویه - کنترل	L3
استفاده نشده	L4
اتصال ۴ بدنه تغذیه	M1
استفاده نشده	M2
کوئل جرقه ۲-۳ - کنترل	M3
کوئل جرقه ۱-۴ - کنترل	M4

۱. عملیات تعویض، یا برنامه ریزی مجدد واحد کنترل الکترونیکی

برای برنامه ریزی یا برنامه ریزی مجدد واحد کنترل الکترونیکی می توانید از طریق سوکت عیب یابی و دستگاه عیب یاب RENAULT CLIP این کار را انجام دهید (به اطلاعیه فنی ۳۵۸۵A، روند برنامه ریزی و برنامه ریزی مجدد واحد کنترل الکترونیکی مراجعه کنید یا دستورالعمل های فراهم شده توسط ابزار عیب یابی را دنبال کنید).

توجه

- ابزار عیب یابی را روشن کنید (تغذیه از برق شهر یا از محل قرار گیری فندک خودرو)
- یک شارژر باتری را روی خودرو نصب کنید (در طول برنامه ریزی یا برنامه ریزی مجدد واحد کنترل الکترونیکی، فنهای خنک کننده موتور به طور خودکار شروع به کار میکنند).
- قبل از هر گونه برنامه ریزی یا برنامه ریزی مجدد، دستورالعمل های فراهم شده توسط ابزار عیب یابی مربوط به مقادیر مناسب دمای موتور را رعایت کنید.
- مصرف کننده های الکتریکی (چراغ های داخلی، رادیو، سیستم تهویه هوا و غیره) را خاموش کنید.

قبل از برنامه ریزی مجدد واحد کنترل الکترونیکی موتور، عملیات زیر را انجام دهید:

- قبل از برنامه ریزی واحد کنترل الکترونیکی موتور:
- کلید کنترل کروز/محدود کننده سرعت را به موقعیت ریست جابه جا کنید. اطلاعات نمایش داده شده مربوط به کنترل کروز یا محدود کننده سرعت بر روی صفحه نشانگر ها از بین می رود.
- در غیر این صورت، اگر در طول و بعد از برنامه ریزی مجدد کلید اصلی در موقعیت محدود کننده سرعت یا کنترل کروز باقی بماند، این عملکرد، کار نمیکند.

روش ریست کردن عملکرد به شرح زیر است:

- در حالتی که خودرو روشن است
- کلید اصلی را در موقعیت ریست قرار دهید (سپس واحد کنترل، موقعیت ریست را شناسایی می کند).
- جهت فعال کردن عملکرد کنترل کروز، کلید را در موقعیت کنترل کروز قرار دهید.
- جهت فعال کردن عملکرد محدود کننده سرعت، کلید را در موقعیت محدود کننده سرعت قرار دهید.

زمانی که واحد کنترل الکترونیکی برنامه ریزی، برنامه ریزی مجدد یا تعویض شد:

- سوئیچ را ببندید.
- موتور را روشن و سپس خاموش کنید (برای تنظیم اولیه واحد کنترل الکترونیکی) و ۳۰ ثانیه صبر کنید.
- مجدداً سوئیچ را باز و با استفاده از ابزار عیب یابی مراحل زیر را انجام دهید:
- از فرمان (VIN Enter VIN VP020 را وارد کنید) استفاده کنید.
- تمام خطاهای نشان داده شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید.
- شاخص سنسور فلاپویل و نقاط محدود کننده دریچه گاز را برنامه ریزی کنید.
- یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.

توجه

هیچ وقت از واحد کنترل الکترونیکی که از فروشگاه قطعات یدکی برداشته اید استفاده نکنید، زیرا دیگر امکان استفاده آن بر روی خودروی دیگری وجود ندارد

۲. عملیات تعویض و یا باز کردن سنسور نقطه مرگ بالای پیستون (TDC)
هنگام تعویض یا باز کردن سنسور نقطه مرگ بالای پیستون، موقعیت شاخص فلاویل موتور را برنامه ریزی کنید (به بخش 17B، سوخت رسانی، برنامه ریزی و پیکر بندی مراجعه کنید).

توجه

- واحد کنترل الکترونیکی موتور، کد سیستم ضد سرقت را برای همیشه در حافظه خود ذخیره خواهد نمود،
- سیستم واحد کنترل الکترونیکی موتور فاقد تعمیرات می باشد،
- برای آزمایش و تست خرابی، هیچ وقت از کامپیوترهای موقتی مانند کامپیوتری که از فروشگاه قطعات یدکی و یا از روی خودروی دیگری برداشته اید، استفاده نکنید. زیرا در این صورت کامپیوترها برای همیشه برنامه ریزی شده و کدهای خاص را در خود ذخیره می کنند.

۳. عملیات تعویض دریچه گاز موتوریزه

در زمان تعویض دریچه گاز، نقاط توقف دریچه به صورت خودکار برنامه ریزی می شوند.
- پارامتر دمای هوا (PR058 Air temperature) بین 0°C و 105°C ،
- تا اتمام تغذیه پشتیبان صبر کنید تا برنامه ریزی در حافظه واحد کنترل الکترونیکی ذخیره گردد.
با استفاده از وضعیت انجام شدن برنامه ریزی نقطه توقف دریچه (ET051Throttle stop programming is DONE) برنامه ریزی را بررسی کنید.

توجه

در صورت عدم برنامه ریزی نقطه توقف دریچه گاز، به هیچ وجه از خودرو استفاده نکنید

هنگام تعویض دریچه گاز، با استفاده از فرمان RZ005 Programming مجددا تنظیمات اولیه را انجام دهید.

۱. پیکربندی
 پیکربندی خودکار واحد کنترل الکترونیکی

LC001	نوع اتصال پدال سرعت خودرو
	مولتی پلکس سیم
LC003	سنسور اکسیژن اولیه
	همراه با بدون
LC004	سنسور اکسیژن ثانویه
	همراه با بدون
LC005	نوع جعبه دنده
	جعبه دنده اتومات جعبه دنده ترتیبی جعبه دنده دستی
LC007	شناسایی سیلندر ۱
	همراه با بدون
LC008	تغییر فاز دهنده میل سوپاپ
	همراه با بدون
LC009	سیستم تهویه هوا
	همراه با بدون
LC010	برنامه پایداری الکترونیکی
	قطع است وصل است
LC024	مدیریت چراغ هشدار OBD
	همراه با بدون
LC096	بسته بودن سوئیچ ترمز
	بله خیر

مدیریت مقاومت گرمکن سیستم تهویه هوا	LC158
همراه با بدون	
ترموستات کنترل شده مایع خنک کننده	LC162
همراه با بدون	
پمپ الکتریکی مایع خنک کننده	LC170
همراه با بدون	

۲. برنامه ریزی

برنامه ریزی شاخص فلاپویل موتور

- بار اول کاهش شتاب، با قطع پاشش سوخت (بدون استفاده از پدال های ترمز، گاز و کلاچ) در دنده ۳ جعبه دنده دستی و دنده ۲ سیستم انتقال قدرت اتومات بین دور موتورهای 3000 و 3500rpm برای مدت حداقل ۵ ثانیه.

- بار دوم کاهش شتاب، با قطع پاشش سوخت (بدون استفاده از پدال های ترمز، گاز و کلاچ) در دنده ۳ جعبه دنده دستی و دنده ۲ سیستم انتقال قدرت اتومات بین دور موتورهای 2000 و 2400rpm برای موتورهای K4M و 1400 و 1800rpm برای موتورهای R4R برای مدت حداقل ۵ ثانیه.

درستی برنامه ریزی را با استفاده از فرمان ET089 (ET089 Flywheel target programming) برنامه ریزی شاخص فلاپویل موتور) در ابزار عیب یابی بررسی کنید.

برنامه ریزی نقاط توقف دریچه گاز

هنگام تعویض واحد کنترل الکترونیکی یا دریچه گاز موتوریزه، در حای که سوئیچ باز است ۳۰ ثانیه منتظر بمانید تا واحد کنترل الکترونیکی نقاط بیشینه و کمینه دریچه را برنامه ریزی کند. سپس برای اتمام تغذیه پشتیبان، سوئیچ را به مدت ۳۰ ثانیه ببندید تا واحد کنترل الکترونیکی این نقاط را ذخیره کند.

درستی برنامه ریزی را با استفاده از فرمان ET051 (ET051 Throttle stop programming) برنامه ریزی توقف دریچه گاز) در ابزار عیب یابی بررسی کنید.

این فرمان برای حالتی است که حین کاهش شتاب بدون بار، موتور روی دور آرام می افتد و گشتاور دریافت می کند.

کد خطا	کد DTC مربوط	شرح	چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۲ (چراغ هشدار قرمز ترمز)	چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۱ (چراغ هشدار نارنجی سوخت رسانی)	هیچ چراغ هشدار دهنده ای روشن نیست	چراغ هشدار دهنده OBD
DF001	0115	مدار سنور دمای مایع خنک کننده				1.DEF 2.DEF 3.DEF
DF002	0110	مدار سنور دمای هوا				1.DEF 2.DEF
DF004	0235	مدار سنسور فشار توربو شارژ			1.DEF 2.DEF 3.DEF	
DF011	0641	ولتاژ تغذیه شماره ۱ سنسور		1.DEF		
DF012	0651	ولتاژ تغذیه شماره ۲ سنسور		1.DEF		
DF026	0201	مدار کنترل انژکتور سیلندر شماره ۱				Co/CC.0/ CC.1/1.DEF
DF027	0202	مدار کنترل انژکتور سیلندر شماره ۲				Co/CC.0/ CC.1/1.DEF
DF028	0203	مدار کنترل انژکتور سیلندر شماره ۳				Co/CC.0/ CC.1/1.DEF
DF029	0204	مدار کنترل انژکتور سیلندر شماره ۴				Co/CC.0/ CC.1/1.DEF
DF038	0606	واحد کنترل الکترونیکی		1.DEF		
DF046	0560	ولتاژ باتری		1.DEF		
DF054	0243	مدار کنترل شیربرقی توربوشارژ				CO/CC.0 CC.1
DF059	0301	احتراق ناقص در سیلندر ۱				1.DEF 2.DEF 3.DEF
DF060	0302	احتراق ناقص در سیلندر ۲				1.DEF 2.DEF 3.DEF
DF061	0303	احتراق ناقص در سیلندر ۳				1.DEF 2.DEF 3.DEF
DF062	0304	احتراق ناقص در سیلندر ۴				1.DEF 2.DEF 3.DEF
DF078	2101	مدار کنترل دریچه گاز موتوریزه		1.DEF		
DF079	0638	کنترل خوکار دریچه گاز موتوریزه		2.DEF/3.DEF/ 4.DEF/CO/ 6.DEF	1.DEF- 5DEF- 7DEF 8DEF	

کد خطا	کد DTC مربوط	شرح	چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۲ (چراغ هشدار قرمز ترمز)	چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۱ (چراغ هشدار نارنجی سوخت رسانی)	هیچ چراغ هشدار دهنده ای روشن نیست	چراغ هشدار OBD دهنده
DF080	0010	مدار تغییر فاز دهنده میل سوپاپ			CO/CC.0/ CC.1/ 1.DEF/ 2.DEF/3. DEF/ 4.DEF/5. DEF	
DF081	0443	مدار شیر برقی تخلیه کنیستر			CC.0/ 1.DEF	CO/ CC.1
DF084	0685	مدار کنترل رله عملگر			CO/CC.0 CC.1	
DF085	0627	مدار کنترل رله پمپ سوخت			CO.0/CC.1 /1.DEF	
DF088	0325	مدار سنسور ضربه موتور			1.DEF/ 2.DEF	
DF089	0105	مدار سنسور فشار منیفولد ورودی		1.DEF/ 2.DEF/ 3.DEF		1.DEF 2.DEF 3.DEF
DF091	0500	سیگنال سرعت خودرو			1.DEF/ 2.DEF	
DF092	0130	مدار سنسور اکسیژن اولیه				CO.0/CO/ CC.1/ 1.DEF/ 2.DEF
DF093	0136	مدار سنسور اکسیژن ثانویه				CO.0/ CO/ CC.1/1.DEF
DF095	0120	پایه ۱ مدار پتانسیومتر دریچه گاز		CO.0/CC.1/ 1.DEF/ 2.DEF		
DF096	0220	پایه ۲ مدار پتانسیومتر دریچه گاز		CC.0/C.1		
DF099	C101	انتقال قدرت اتومات یا جعبه دنده ترتیبی اتصال به وسیله شبکه مولتی پلکس		1.DEF/ 2.DEF/ 3.DEF/ 4.DEF		
DF101	C122	اتصال مولتی پلکس ESP		1.DEF		
DF102	2502	سیگنال : اطلاعات موجود تغذیه			1.DEF	
DF105	0585	مدار روشن/خاموش کنترل کروز/محدود کننده سرعت			1.DEF	
DF106	0575	کلید انتخاب کننده کنترل کروز/محدود کننده سرعت روی فرمان			1.DEF	

کد خطا	کد DTC مربوط	شرح	چراغ هشدار دهنده سطح ۲ (چراغ هشدار قرمز ترمز)	چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۱ (چراغ هشدار نارنجی سوخت رسانی)	هیچ چراغ هشدار دهنده ای روشن نیست	چراغ هشدار OBD دهنده
DF109	0313	احتراق ناقص در اثر پایین بودن سطح سوخت				1.DEF/ 2.DEF/3. DEF
DF119	0340	سیگنال سنسور تغییر فاز دهنده			1.DEF/2. DEF 3.DEF/4. DEF	
DF126	1604	مقاومت گرمکن محفظه سرنشین (RCH)			1.DEF	
DF138	0830	سوئیچ پدال کلاچ			1.DEF	
DF154	0335	مدار سنسور سیگنال فلاپویل			1.DEF/ 2.DEF/ 3.DEF	
DF196	0225	پایه ۱ مدار سنسور پدال	/DEF.۱ CO.۰/CC.۱	CO.0/CC.1/ 2.DEF		
DF198	2120	پایه ۲ مدار سنسور پدال	CC.۰/CC.۱	CO.0/CC.1		
DF0228	0504	سیگنال ترمز		CC.0/C.1	1.DEF/ 2.DEF	
DF232	0530	مدار سنسور فشار خنک کننده			1.DEF	
DF361	0351	مدار کوئل جرقه سیلندرهایی ۱-۴		CO.0/CC.1/ 1.DEF		CO.0/CC.1/ 1.DEF
DF362	0352	مدار کوئل جرقه سیلندرهایی ۲-۳		CO.0/CC.1/ 1.DEF		CO.0/CC.1/ 1.DEF
DF377	C115	اتصال بنزین به LPG			1.DEF/ 2.DEF	
DF394	0420	خطای عملیاتی کاتالیست کانورتر				1.DEF/ 2.DEF
DF398	0170	خطای عملیاتی مدار سوخت				CO/1.DEF 2.DEF
DF404	C302	اتصال CAN جعبه دنده ترتیبی یا اتوماتیک			1.DEF/ 2.DEF/ 3.DEF	
DF410	C155	اتصال صفحه نشانگرها			1.DEF	
DF436	0300	شناسایی احتراق ناقص موتور				1.DEF/ 2.DEF/ 3.DEF
DF455	0460	سیگنال پایین بودن سطح سوخت			1.DEF/ 2.DEF	
DF457	0315	شاخص فلاپویل				1.DEF/ 2.DEF
DF570	2600	رله پمپ مایع خنک کننده				CO/CC.0 CC.1

کد خطا	کد DTC مربوط	شرح	چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۲ (چراغ هشدار قرمز ترمز)	چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۱ (چراغ هشدار نارنجی سوخت رسانی)	هیچ چراغ هشدار دهنده ای روشن نیست	چراغ هشدار OBD دهنده
DF601	0135	مدار توان گرم کن سنسور اکسیژن اولیه				CO.0/CC.1/ 1.DEF
DF602	0141	مدار گرم کن سنسور اکسیژن ثانویه				CO.0/CC.1/ 1.DEF
DF623	C315	سیگنال بستن ترمز			1.DEF	
DF624	C111	اتصال UPC مولتی پلکس			1.DEF/ 2.DEF	
DF635	1301	احتراق ناقص در سیندر ۱ LPG				
DF636	1302	احتراق ناقص در سیندر ۲ LPG				1.DEF 2.DEF
DF637	1303	احتراق ناقص در سیندر ۳ LPG				1.DEF 2.DEF
DF638	1304	احتراق ناقص در سیندر ۴ LPG				1.DEF 2.DEF
DF639	1300	احتراق ناقص در حالت LPG				1.DEF 2.DEF 3.DEF
DF650	2299	سیگنال موقعیت پدال گاز	1.DEF			
DF1070	0534	مدار سرد				

مدار سنسور دمای مایع خنک کننده DEF.1: درست نبودن سیگنال DEF.2: ولتاژ غیر معمول DEF.3: مغایر با استاندارد های کنترل آلاینده ها	DF001 خطای موجود
---	--

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کد DF011 Sensor supply voltage no.1 (منبع تغذیه شماره ۱۰ سنسور) را چه در وضعیت خطای موجود باشد چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید.	دستورالعمل ها
ویژگی های خاص: - چراغ هشدار دهنده OBD روشن است، - فن سرعت پایین دائما در حال کار کردن است. به پارامتر PR064 Coolant temperature (دمای مایع خنک کننده) مراجعه کنید: اگر مقدار آن برابر 120°C باشد، اتصال کوتاه به $12\text{V}+$ است، اگر این مقدار برابر $40^{\circ}\text{C}-$ باشد، اتصال کوتاه به بدنه است.	

تمیز بودن و وضعیت سنسور دمای مایع خنک کننده و اتصالات آن را بررسی کنید. باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات واحد کنترل الکترونیکی موتور را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
با استفاده از "جعبه ترمینال عمومی" عایق کاری و پیوستگی روی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه F2 ← پایه B2 از سنسور دمای مایع خنک کننده واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه F4 ← پایه B1 از سنسور دمای مایع خنک کننده در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
مقاومت بین پایه های ۲ و ۳ سنسور دمای مایع خنک کننده را اندازه بگیرید. اگر مقاومت سنسور دمای مایع خنک کننده به شرح زیر نیست، آن را تعویض کنید : $12.6\text{k}\Omega \pm 1.1\text{k}\Omega$ در دمای $10^{\circ}\text{C}-$ مایع خنک کننده $2200\Omega \pm 112\Omega$ در دمای 25°C مایع خنک کننده $810\Omega \pm 39\Omega$ در دمای 50°C مایع خنک کننده $283\Omega \pm 8\Omega$ در دمای 80°C مایع خنک کننده $1156 \pm 3\Omega$ در دمای 110°C مایع خنک کننده $2\Omega \pm 88\Omega$ در دمای 120°C مایع خنک کننده اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.	پس از انجام تعمیرات
--	-----------------------------------

DF002 خطای موجود	مدار سنسور دمای هوا DEF.1: ولتاژ غیر معمول DEF.2: مغایر با استاندارد های کنترل آلاینده ها
---------------------	---

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کد DF012 Sensor feed no.2 voltage (منبع تغذیه شماره ۲ سنسور) را چه در وضعیت خطای موجود باشد چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید.
	ویژگی های خاص: - چراغ هشدار دهنده OBD روشن است، به پارامتر PR058 Air temperature (دمای هوا) مراجعه کنید: اگر مقدار آن برابر 120°C باشد، اتصال کوتاه به $+12\text{V}$ است، اگر این مقدار برابر -40°C باشد، اتصال کوتاه به بدنه است.

تمیز بودن و وضعیت سنسور دمای هوا و اتصالات آن را بررسی کنید. باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات واحد کنترل الکترونیکی موتور را بررسی کنید . در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
با استفاده از "جعبه ترمینال عمومی" عایق کاری و پیوستگی روی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه E3 ← پایه ۲ از سنسور دمای هوا واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه E2 ← پایه ۱ از سنسور دمای هوا در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
مقاومت بین پایه های ۱ و ۲ سنسور دمای هوا را اندازه بگیرید. اگر مقاومت سنسور دمای هوا به شرح زیر نیست، آن را تعویض کنید: $9.6\text{k}\Omega \pm 1\text{k}\Omega$ در دمای -10°C هوا $2000\Omega \pm 120\Omega$ در دمای 25°C هوا $810\Omega \pm 47\Omega$ در دمای 50°C هوا $309\Omega \pm 17\Omega$ در دمای 80°C هوا
اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات	تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.
---------------------	---

DF004 خطای موجود یا ذخیره شده	مدار سنسور فشار توربوشارژر DEF.1: ولتاژ غیر معمول DEF.2: مغایر با استاندارد های کنترل آلاینده ها
-------------------------------------	--

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کد DF012 Sensor feed no.2 voltage (منبع تغذیه شماره ۲ سنسور) را چه در وضعیت خطای موجود باشد چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطاهای ذخیره شده: بعد از باز کردن سوئیچ یا وقتی موتور در دور بالای 600rpm کار میکند، خطا موجود در نظر گرفته می شود
	ویژگی خاص: - تنها برای موتورهای F4R-T, - حالت خرابی نوع ۴، ۵ و ۶ دریچه گاز

تمیز بودن، وضعیت و نصب سنسور فشار توربوشارژر را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر خطا برطرف نشد، سیم ها را دستکاری کنید تا وضعیت تغییر کند (موجود ذخیره شده). به دنبال آسیب احتمالی در سیم کشی بگردید، و وضعیت اتصالات واحد کنترل الکترونیکی موتور و سنسور فشار توربوشارژر را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر خطا برطرف نشد، وجود ولتاژ 5V+ را بر روی پایه G1 و ولتاژ بدنه را بر روی پایه E1 از اتصال B واحد کنترل الکترونیکی موتور بررسی کنید. در صورت صحیح نبودن ولتاژ ها با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
اگر خطا برطرف نشد، باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. با استفاده از «جعبه ترمینال عمومی» عایق کاری، پیوستگی و عدم حضور مقاومت های مزاحم را بر روی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه E1 ← پایه ۲ از سنسور فشار توربوشارژر واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه F1 ← پایه ۳ از سنسور فشار توربوشارژر واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه G1 ← پایه ۱ از سنسور فشار توربوشارژر در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات	تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.
---------------------	---

DF011 خطای موجود یا ذخیره شده	ولتاژ تغذیه شماره ۱ سنسور DEF.1: مدار باز یا مداراتصال کوتاه DEF.2: خطا روی تغذیه ۱ پتانسیومتر
-------------------------------------	--

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کد DF084 Actuator relay control circuit (مدار کنترل رله عملگر) یا DF046 Battery voltage (ولتاژ باتری) را چه در وضعیت خطای موجود باشند چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید. ویژگی خاص: - چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۱ روشن است. - حالت خرابی نوع ۱، ۲ یا ۴ دریچه گاز
---------------	--

تمیز بودن و وضعیت اتصالات دریچه گاز را بررسی کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات پتانسیومتر پدال را بررسی کنید. باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات واحد کنترل الکترونیکی موتور را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	تغذیه شماره ۱ سنسور اختصاص به قطعات زیر دارد: - سنسور فشار منیفولد ورودی - سنسور فشار توربوشارژر (تنها برای F4RT 774 و 776)، - پتانسیومتر پدال (پایه ۲)، - سنسور فشار مایع خنک کننده، - دکمه های کنترل کروز/محدود کننده سرعت ، - سنسورهای اکسیژن اولیه و ثانویه.
برای شناسایی هرگونه خطای داخلی بر روی یکی از سنسورها با تغذیه 5V (اتصال کوتاه)، هر یک از سنسورهای لیست بالا را به ترتیب قطع کنید و بعد از هر قطع، تغییر وضعیت خطا از موجود به ذخیره شده را بررسی کنید. در صورت شناسایی سنسور معیوب، اتصالات آن و درست بودن این اتصالات را بررسی کنید. در صورت لزوم سنسور معیوب را تعویض کنید.	

پس از انجام تعمیرات	تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.
---------------------	---

DF011

ادامه

با استفاده از "جعبه ترمینال عمومی" عایق کاری و پیوستگی روی اتصالات زیر را بررسی کنید:

واحد کنترل الکترونیکی، اتصال A، پایه F2 ← پایه ۲ از پتانسیومتر پدال

واحد کنترل الکترونیکی، اتصال C، پایه A2 ← پایه C از سنسور اکسیژن ثانویه

واحد کنترل الکترونیکی، اتصال C، پایه B1 ← پایه C از سنسور اکسیژن اولیه

واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه J2 ← پایه B از سنسور خنک کننده

واحد کنترل الکترونیکی، اتصال A، پایه C3 ← پایه B1 از سوئیچ روشن/خاموش کنترل کروز یا محدود کننده سرعت

واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه H2 ← پایه C از سنسور فشار منیفولد

واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه G1 ← پایه ۱ از سنسور فشار توربوشارژر (تنها برای F4RT 774 و 776)

در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید.
حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید.
یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.

ولتاژ تغذیه شماره ۲ سنسور DEF.1: مدار باز یا مداراتصال کوتاه DEF.2: خطا روی تغذیه ۲ پتانسیومتر	DF012 خطای موجود یا ذخیره شده
ویژگی های خاص: - چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۱ روشن است. - حالت خرابی نوع ۴ و ۵ دریچه گاز: محدودیت دور موتور و خودرو، ESP و کنترل کروز/محدود کننده سرعت غیر فعال هستند.	دستورالعمل ها
تمیز بودن و وضعیت اتصالات دریچه گاز را بررسی کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات پتانسیومتر پدال را بررسی کنید. باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات واحد کنترل الکترونیکی موتور را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	
تغذیه شماره ۲ سنسور اختصاص به قطعات زیر دارد: - پتانسیومتر پدال (پایه ۱)، - پایه ۱ و ۲ پتانسیومتر دریچه گاز	
برای شناسایی هرگونه خطای داخلی بر روی یکی از سنسورها با تغذیه 5V (اتصال کوتاه)، هر یک از سنسورهای لیست بالا را به ترتیب قطع کنید و بعد از هر قطع، تغییر وضعیت خطا از موجود به ذخیره شده را بررسی کنید. در صورت شناسایی سنسور معیوب، اتصالات آن و درست بودن این اتصالات را بررسی کنید. در صورت لزوم سنسور معیوب را تعویض کنید.	
با استفاده از "جعبه ترمینال عمومی" عایق کاری و پیوستگی روی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال A، پایه G2 ← پایه ۳ از پایه ۱ پتانسیومتر پدال واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه G2 ← پایه ۲ از دریچه گاز موتوریزه (K4M 766/812 و 813، F4R 770 و 771) ← پایه ۵ از دریچه گاز موتوریزه (K4J 740، K4M 788 LPG، F4RT 774 و 776) در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	
اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.	

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.	پس از انجام تعمیرات
---	----------------------------

DF026 خطای موجود یا ذخیره شده	مدار کنترل انژکتور سیلندر ۱ CO: مدار باز CC.0: اتصال کوتاه به بدنه CC.1: اتصال کوتاه به 12V DEF.1: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها
-------------------------------------	---

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کد DF084 Actuator relay control circuit (مدار کنترل رله عملگر) یا DF046 Battery voltage (ولتاژ باتری) را چه در وضعیت خطای موجود باشند چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: بعد از آنکه ۱۰ ثانیه از شروع کار کردن موتور گذشته باشد، خطا موجود در نظر گرفته می شود.
	ویژگی خاص: - چراغ هشدار دهنده OBD روشن است.

دستورالعمل ها	Co CC.1	ویژگی خاص: عدم سوخت رسانی به سیلندر ۱ و کاهش عملکرد
	CC.0	ویژگی خاص: انژکتور همیشه باز است: خطر واماندن و آسیب موتور در لحظه شروع، زوال شدید عملکرد

تمیز بودن و وضعیت انژکتور سیلندر ۱ و اتصالات آن را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
در حالی که سوئیچ باز است، وجود ولتاژ 12V+ را بر روی پایه ۱ از اتصال انژکتور سیلندر ۱ بررسی کنید. در صورت عدم وجود تغذیه 12V+، با استفاده از جعبه ترمینال عمومی پیوستگی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه M2 ← پایه ۱ از انژکتور سیلندر ۱ واحد سوئیچ و مراقبت، اتصال CN، پایه ۶
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات	تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.
---------------------	---

DF026

ادامه

باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید.
تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید.
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

با استفاده از "جعبه ترمینال عمومی" عایق کاری و پیوستگی روی اتصال زیر را بررسی کنید:
واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه A1 ← پایه ۲ از انژکتور سیلندر ۱
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

مقاومت انژکتور سیلندر ۱ را بین پایه های ۱ و ۲ اندازه بگیرید.
اگر مقاومت انژکتور سیلندر ۱ در دمای 20°C برابر $14.5\Omega \pm 0.7\Omega$ (به استثنای F4RT 774 RS) و $12\Omega \pm 0.6\Omega$ (تنها برای F4RT 774 RS) نیست، آن را تعویض کنید.

اگر ایراد بر طرف نشد، انژکتور سیلندر ۱ را تعویض کنید.
اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید.
حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید.
یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.

DF027 خطای موجود یا ذخیره شده	مدار کنترل انژکتور سیلندر ۲ CO: مدار باز CC.0: اتصال کوتاه به بدنه CC.1: اتصال کوتاه به 12V DEF.1: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها
-------------------------------------	---

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کد DF084 Actuator relay control circuit (مدار کنترل رله عملگر) یا DF046 Battery voltage (ولتاژ باتری) را چه در وضعیت خطای موجود باشند چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: بعد از آنکه ۱۰ ثانیه از شروع کار کردن موتور گذشته باشد، خطا موجود در نظر گرفته می شود.
	ویژگی خاص: - چراغ هشدار دهنده OBD روشن است.

دستورالعمل ها	Co CC.1	ویژگی خاص: عدم سوخت رسانی به سیلندر ۲ و کاهش عملکرد
	CC.0	ویژگی خاص: انژکتور همیشه باز است: خطر واماندن و آسیب موتور در لحظه شروع، زوال شدید عملکرد

تمیز بودن و وضعیت انژکتور سیلندر ۲ و اتصالات آن را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
در حالی که سوئیچ باز است، وجود ولتاژ 12V+ را بر روی پایه ۱ از اتصال انژکتور سیلندر ۲ بررسی کنید. در صورت عدم وجود تغذیه 12V+، با استفاده از جعبه ترمینال عمومی پیوستگی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه M2 ← پایه ۱ از انژکتور سیلندر ۲ واحد سوئیچ و مراقبت، اتصال CN، پایه ۶
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات	تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.
---------------------	---

DF027

ادامه

باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید.
تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید.
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

با استفاده از "جعبه ترمینال عمومی" عایق کاری و پیوستگی روی اتصال زیر را بررسی کنید:
واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه A2 ← پایه ۲ از انژکتور سیلندر ۲
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

مقاومت انژکتور سیلندر ۲ را بین پایه های ۱ و ۲ اندازه بگیرید.
اگر مقاومت انژکتور سیلندر ۲ در دمای $20^{\circ}C$ برابر $14.5\Omega \pm 0.7\Omega$ (به استثنای F4RT 774 RS) و $12\Omega \pm 0.6\Omega$ (تنها برای F4RT 774 RS) نیست، آن را تعویض کنید.

اگر ایراد بر طرف نشد، انژکتور سیلندر ۲ را تعویض کنید.
اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید.
حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید.
یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.

DF028 خطای موجود یا ذخیره شده	مدار کنترل انژکتور سیلندر ۳ CO: مدار باز CC.0: اتصال کوتاه به بدنه CC.1: اتصال کوتاه به 12V DEF.1: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها
-------------------------------------	---

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کد DF084 Actuator relay control circuit (مدار کنترل رله عملگر) یا DF046 Battery voltage (ولتاژ باتری) را چه در وضعیت خطای موجود باشند چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: بعد از آنکه ۱۰ ثانیه از شروع کار کردن موتور گذشته باشد، خطا موجود در نظر گرفته می شود.
	ویژگی خاص: - چراغ هشدار دهنده OBD روشن است.

دستورالعمل ها	Co CC.1	ویژگی خاص: عدم سوخت رسانی به سیلندر ۳ و کاهش عملکرد
	CC.0	ویژگی خاص: انژکتور همیشه باز است: خطر واماندن و آسیب موتور در لحظه شروع، زوال شدید عملکرد

تمیز بودن و وضعیت انژکتور سیلندر ۳ و اتصالات آن را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
در حالی که سوئیچ باز است، وجود ولتاژ 12V + را بر روی پایه ۱ از اتصال انژکتور سیلندر ۳ بررسی کنید. در صورت عدم وجود تغذیه 12V+، با استفاده از جعبه ترمینال عمومی پیوستگی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه M2 ← پایه ۱ از انژکتور سیلندر ۳ واحد سوئیچ و مراقبت، اتصال CN، پایه ۶
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات	تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.
---------------------	---

DF028

ادامه

باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید.
تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید.
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

با استفاده از "جعبه ترمینال عمومی" عایق کاری و پیوستگی روی اتصال زیر را بررسی کنید:
واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه A3 ← پایه ۲ از انژکتور سیلندر ۳
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

مقاومت انژکتور سیلندر ۳ را بین پایه های ۱ و ۲ اندازه بگیرید.
اگر مقاومت انژکتور سیلندر ۳ در دمای 20°C برابر $14.5\Omega \pm 0.7\Omega$ (به استثنای F4RT 774 RS) و $12\Omega \pm 0.6\Omega$ (تنها برای F4RT 774 RS) نیست، آن را تعویض کنید.

اگر ایراد بر طرف نشد، انژکتور سیلندر ۳ را تعویض کنید.
اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید.
حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید.
یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.

DF029 خطای موجود یا ذخیره شده	مدار کنترل انژکتور سیلندر ۴ CO: مدار باز CC.0: اتصال کوتاه به بدنه CC.1: اتصال کوتاه به 12V DEF.1: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها
-------------------------------------	---

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کد DF084 Actuator relay control circuit (مدار کنترل رله عملگر) یا DF046 Battery voltage (ولتاژ باتری) را چه در وضعیت خطای موجود باشند چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: بعد از آنکه ۱۰ ثانیه از شروع کار کردن موتور گذشته باشد، خطا موجود در نظر گرفته می شود.
	ویژگی خاص: - چراغ هشدار دهنده OBD روشن است.

دستورالعمل ها	Co CC.1	ویژگی خاص: عدم سوخت رسانی به سیلندر ۴ و کاهش عملکرد
	CC.0	ویژگی خاص: انژکتور همیشه باز است: خطر واماندن و آسیب موتور در لحظه شروع، زوال شدید عملکرد

تمیز بودن و وضعیت انژکتور سیلندر ۴ و اتصالات آن را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
در حالی که سوئیچ باز است، وجود ولتاژ 12V + را بر روی پایه ۱ از اتصال انژکتور سیلندر ۴ بررسی کنید. در صورت عدم وجود تغذیه 12V+، با استفاده از جعبه ترمینال عمومی پیوستگی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه M2 ← پایه ۱ از انژکتور سیلندر ۴ واحد سوئیچ و مراقبت، اتصال CN، پایه ۶
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات	تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.
---------------------	---

DF029

ادامه

باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید.
تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید.
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

با استفاده از "جعبه ترمینال عمومی" عایق کاری و پیوستگی روی اتصال زیر را بررسی کنید:
واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه A3 ← پایه ۲ از انژکتور سیلندر ۴
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

مقاومت انژکتور سیلندر ۴ را بین پایه های ۱ و ۲ اندازه بگیرید.
اگر مقاومت انژکتور سیلندر ۴ در دمای 20°C برابر $14.5\Omega \pm 0.7\Omega$ (به استثنای F4RT 774 RS) و $12\Omega \pm 0.6\Omega$ (تنها برای F4RT 774 RS) نیست، آن را تعویض کنید.

اگر ایراد بر طرف نشد، انژکتور سیلندر ۴ را تعویض کنید.
اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید.
حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید.
یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.

DF038 خطای موجود	واحد کنترل الکترونیکی DEF.1: خطای الکترونیکی داخلی
---------------------	---

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: قبل از هر چیز بقیه خطاها را، برطرف کنید.
	ویژگی های خاص: - چراغ هشدار دهنده OBD روشن است. - حالت خرابی دریچه گاز نوع ۱، ۲ یا ۵ موجود یا ذخیره شده.

از وجود منبع تغذیه برای واحد کنترل الکترونیکی موتور ، مطمئن شوید. - باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. - تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. - باتری را مجدداً وصل کنید. با استفاده از "جعبه ترمینال عمومی" وجود ولتاژ 12V را بر روی اتصالات زیر بررسی کنید: - پایه D1، اتصال A، - پایه M2، اتصال B. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
وجود ولتاژ بدنه واحد کنترل الکترونیکی موتور را بررسی کنید: - باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. - تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. - باتری را مجدداً وصل کنید. با استفاده از "جعبه ترمینال عمومی" وجود ولتاژ بدنه را بر روی پایه های زیر بررسی کنید: - پایه L1، اتصال B، - پایه M1، اتصال B، - پایه L1، اتصال C، - پایه M1، اتصال C. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر تمام ولتاژهای تغذیه و بدنه صحیح بود، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

پس از انجام تعمیرات	تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.
---------------------	---

ولتاژ باتری DEF.1: ولتاژ غیر عادی	DF046 خطای موجود
--------------------------------------	----------------------------

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کد DF084 Actuator relay control circuit (مدار کنترل رله عملگر) را چه در وضعیت خطای موجود باشد چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید.	دستورالعمل ها
شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: وقتی موتور در حال کار کردن باشد، خطا موجود در نظر گرفته می شود.	
ویژگی های خاص: - چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۱ روشن است. - حالت خرابی نوع ۱ و ۲ دریچه گاز در زمان کاهش ولتاژ: محدودیت دور موتور و خودرو، ESP و کنترل کروزر/محدودکننده سرعت فعال نیستند.	

باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات واحد کنترل الکترونیکی موتور، را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اتصال CN و MN واحد سوئیچ و مراقبت را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات آن را بررسی کنید. با استفاده از جعبه ترمینال عمومی پیوستگی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه M2 ← واحد سوئیچ و مراقبت، اتصال CN، پایه ۶ واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه D4 ← واحد سوئیچ و مراقبت، اتصال MN، پایه ۵ در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
- قطب های باتری و تمام اتصالات + و بدنه را تمیز کنید. - ولتاژ باتری را بررسی کنید. - مدار شارژ را بررسی کنید (به بخش اطلاعات فنی 6014A بررسی مدار شارژ مراجعه کنید). در صورت لزوم قطعات معیوب را تعمیر یا تعویض کنید.

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.	پس از انجام تعمیرات
---	----------------------------

DF054 خطای موجود یا ذخیره شده	مدار کنترل شیر برقی توربوشاژر CO: مدار باز CC.0: اتصال کوتاه به بدنه CC.1: اتصال کوتاه به 12V DEF.1: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها
-------------------------------------	---

دستورالعمل ها	شرایط انجام عیب یابی برای خطاهای ذخیره شده: بعد از باز کردن سوئیچ یا وقتی موتور در دور بالای 600rpm کار میکند، خطا موجود در نظر گرفته می شود ویژگی خاص: - تنها برای موتورهای F4R-T، - چراغ هشدار دهنده OBD روشن است. - حالت خرابی نوع ۶ دریچه گاز.
---------------	---

تمیز بودن، وضعیت و نصب شیربرقی توربوشاژر را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	
اگر خطا برطرف نشد، سیم ها را دستکاری کنید تا وضعیت تغییر کند (موجود ذخیره شده). به دنبال آسیب احتمالی در سیم کشی بگردید، و وضعیت اتصالات واحد کنترل الکترونیکی موتور و شیربرقی توربوشاژر را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	
اگر خطا برطرف نشد، وجود ولتاژ +12V را بر روی پایه ۲ شیربرقی توربوشاژر بررسی کنید (در حالی که سوئیچ باز است). در صورت عدم وجود این ولتاژ عایق کاری، پیوستگی و عدم حضور مقاومت های مزاحم را بر روی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه M2 ← پایه ۲ از شیربرقی توربوشاژر رله اصلی در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	
اگر خطا برطرف نشد، باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. عایق کاری، پیوستگی و عدم حضور مقاومت های مزاحم را بر روی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال C، پایه G4 ← پایه ۱ شیربرقی توربوشاژر در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	
اگر خطا برطرف نشد، مقاومت شیربرقی توربوشاژر را بین پایه های ۱ و ۲ اندازه بگیرید. اگر مقاومت آن $30\Omega \pm 2\Omega$ در دمای $23^{\circ}C$ نیست، آن را تعویض کنید.	
اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.	

پس از انجام تعمیرات	تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.
---------------------	---

DF059 خطای موجود یا ذخیره شده	احتراق ناقص در سیلندر ۱ DEF.1: احتراق ناقص مخرب DEF.2: احتراق ناقص آلاینده ها DEF.3: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها
-------------------------------------	--

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: جرقه زنی: - DF361 مدار کوئل جرقه سیلندر های ۱-۴ - DF362 مدار کوئل جرقه سیلندر های ۲-۳ مدار تغذیه سوخت: - DF026 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۱ - DF027 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۲ - DF028 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۳ - DF029 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۴ - DF085 مدار کنترل رله پمپ سوخت سیگنال فلاپویل: - DF154 مدار سنسور سیگنال فلاپویل - DF457 شاخص فلاپویل موتور قبل از شروع روش عیب یابی زیر، وجود خطای "احتراق ناقص" در دیگر سیلندر ها را بررسی کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: خطا در شرایط زیر موجود در نظر گرفته می شود: - خطاهای الکتریکی دیگری وجود نداشته باشد، - برنامه ریزی انجام شده باشد. - موتور گرم باشد (دمای مایع خنک کننده حداقل ۷۵° C) - در حالی که تمام مصرف کننده های الکتریکی روشن هستند، موتور برای تقریباً ۱۵ دقیقه در دور آرام کار کند.
	ویژگی خاص: - چراغ هشدار دهنده OBD روشن است.

دستورالعمل ها	Co CC.1	ویژگی خاص: - به محض شناسایی خطا، برای جلوگیری از افزایش دما در کاتالیست کانورتور، سوخت رسانی به سیلندر(های) مشکل دار قطع می شود. - در صورت موجود بودن یک خطا، چراغ هشدار OBD چشمک می زند.
	CC.0	ویژگی خاص: چراغ هشدار OBD دائماً روشن می ماند.

پس از انجام تعمیرات	تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.
---------------------	---

DF059

ادامه

احتراق ناقص تنها روی سیلندر ۱

احتمالا خطا از قطعه ای است که می تواند تنها روی این سیلندر اثر بگذارد:

- کوئل مدادی سیلندر ۱ را بررسی کنید.
- وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید.
- انژکتور سیلندر ۱ را بررسی کنید.

در صورت درست بودن همه چیز، بر روی سیلندر ۴ نیز همین قطعات را بررسی کنید (برای پیش گیری از خطای شناسایی احتمالی)

احتراق ناقص روی سیلندر های ۱ و ۴ (به خطاهای DF059 احتراق ناقص در سیلندر ۱ و DF062 احتراق ناقص در سیلندر ۴ مراجعه کنید).

احتمالا خطا از قطعه ای است که می تواند روی یک جفت از سیلندر ها اثر بگذارد:

- مدار کوئل جرقه درگیر را بررسی کنید (بررسی خطای DF361 مدار کوئل جرقه ۴-۱)،
- وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید.

احتراق ناقص روی هر چهار سیلندر (به خطاهای DF060، DF061 و DF062 مراجعه کنید).

احتمالا خطا از قطعه ای است که می تواند روی تمام سیلندر ها اثر بگذارد:

- بررسی کنید که از سوخت صحیح استفاده شده باشد.
- وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید.

در صورت بر طرف نشدن خطا، بررسی های زیر را انجام دهید.

- سنسور فلاپویل را بررسی کنید،
- تمیز بودن و وضعیت فلاپویل را بررسی کنید،
- پایه نصب سنسور سیگنال فلاپویل را بررسی کنید.
- فاصله سنسور فلاپویل و شاخص را بررسی کنید.
- کمپرس سیلندر را بررسی کنید،
- کل سیستم تغذیه بنزین را بررسی کنید (به بخش MR364 یا ۳۷۰ مکانیک، تغذیه سوخت، سیستم تغذیه بنزین مراجعه شود)،
- کل سیستم جرقه زنی را بررسی کنید (به بخش MR364 یا ۳۷۰ مکانیک، 17A، جرقه زنی، شمع ها مراجعه شود)،
- در صورت صدا دادن میل سوپاپ، تایپت های هیدرولیکی را بررسی کنید. (به بخش MR364 یا ۳۷۰ مکانیک، 11A، بالا و جلوی موتور مراجعه شود)،

اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.

احتراق ناقص در سیلندر ۲ DEF.1: برنامه ریزی محدود کننده ها DEF.2: تغییر فاز دهنده از لحاظ فیزیکی گیر کرده است DEF.3: خطای کنترل بوستر DEF.4: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها	DF060 خطای موجود یا ذخیره شده
---	---

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: جرقه زنی: DF361 مدار کوئل جرقه سیلندر های ۱-۴ DF362 مدار کوئل جرقه سیلندر های ۲-۳ مدار تغذیه سوخت: DF026 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۱ DF027 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۲ DF028 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۳ DF029 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۴ DF085 مدار کنترل رله پمپ سوخت سیگنال فلاپویل: DF154 مدار سنسور سیگنال فلاپویل DF457 شاخص فلاپویل موتور قبل از شروع روش عیب یابی زیر، وجود خطای "احتراق ناقص" در دیگر سیلندر ها را بررسی کنید.	دستورالعمل ها
شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: خطا در شرایط زیر موجود در نظر گرفته می شود: - خطاهای الکتریکی دیگری وجود نداشته باشد، - برنامه ریزی انجام شده باشد. - موتور گرم باشد (دمای مایع خنک کننده حداقل 75°C) - در حالی که تمام مصرف کننده های الکتریکی روشن هستند، موتور برای تقریباً ۱۵ دقیقه در دور آرام کار کند.	
ویژگی خاص: - چراغ هشدار دهنده OBD روشن است.	

ویژگی خاص: - به محض شناسایی خطا، برای جلوگیری از افزایش دما در کاتالیست کانورتر، سوخت رسانی به سیلندر(های) مشکل دار قطع می شود. - در صورت موجود بودن یک خطا، چراغ هشدار OBD چشمک می زند.	دستورالعمل ها	Co CC.1
ویژگی خاص: - چراغ هشدار OBD دائماً روشن می ماند.		CC.0

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.	پس از انجام تعمیرات
--	-----------------------------------

DF060

ادامه

احتراق ناقص تنها روی سیلندر ۲

احتمالا خطا از قطعه ای است که می تواند تنها روی این سیلندر اثر بگذارد:

- کوئل مدادی سیلندر ۲ را بررسی کنید.
- وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید.
- انژکتور سیلندر ۲ را بررسی کنید.

در صورت درست بودن همه چیز، بر روی سیلندر ۳ نیز همین قطعات را بررسی کنید (برای پیش گیری از خطای شناسایی احتمالی)

احتراق ناقص روی سیلندر های ۲ و ۳ (به خطاهای DF060 احتراق ناقص در سیلندر ۲ و DF061 احتراق ناقص در سیلندر ۳ مراجعه کنید).

احتمالا خطا از قطعه ای است که می تواند روی یک جفت از سیلندر ها اثر بگذارد:

- مدار کوئل جرقه درگیر را بررسی کنید (بررسی خطای DF362 مدار کوئل جرقه ۲-۳)،
- وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید.

احتراق ناقص روی هر چهار سیلندر (به خطاهای DF060، DF061، DF059 و DF062 مراجعه کنید).

احتمالا خطا از قطعه ای است که می تواند روی تمام سیلندر ها اثر بگذارد:

- بررسی کنید که از سوخت صحیح استفاده شده باشد.
- وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید.

در صورت بر طرف نشدن خطا، بررسی های زیر را انجام دهید.

- سنسور فلاپیول را بررسی کنید،
- تمیز بودن و وضعیت فلاپیول را بررسی کنید،
- پایه نصب سنسور سیگنال فلاپیول را بررسی کنید.
- فاصله سنسور فلاپیول و شاخص را بررسی کنید.
- کمپرس سیلندر را بررسی کنید،
- کل سیستم تغذیه بنزین را بررسی کنید (به بخش MR364 یا ۳۷۰ مکانیک، تغذیه سوخت، سیستم تغذیه بنزین مراجعه شود)،
- کل سیستم جرقه زنی را بررسی کنید (به بخش MR364 یا ۳۷۰ مکانیک، 17A، جرقه زنی، شمع ها مراجعه شود)،
- در صورت صدا دادن میل سوپاپ، تایپت های هیدرولیکی را بررسی کنید. (به بخش MR364 یا ۳۷۰ مکانیک، 11A، بالا و جلوی موتور مراجعه شود)،

اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.

DF061 خطای موجود یا ذخیره شده	احتراق ناقص در سیلندر ۳ DEF.1: احتراق ناقص مخرب DEF.2: احتراق ناقص آلاینده ها DEF.3: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها
-------------------------------------	--

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: جرقه زنی: - DF361 مدار کوئل جرقه سیلندر های ۱-۴ - DF362 مدار کوئل جرقه سیلندر های ۲-۳ مدار تغذیه سوخت: - DF026 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۱ - DF027 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۲ - DF028 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۳ - DF029 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۴ - DF085 مدار کنترل رله پمپ سوخت سیگنال فلاپویل: - DF154 مدار سنسور سیگنال فلاپویل - DF457 شاخص فلاپویل موتور قبل از شروع روش عیب یابی زیر، وجود خطای "احتراق ناقص" در دیگر سیلندر ها را بررسی کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: خطا در شرایط زیر موجود در نظر گرفته می شود: - خطاهای الکتریکی دیگری وجود نداشته باشد، - برنامه ریزی انجام شده باشد. - موتور گرم باشد (دمای مایع خنک کننده حداقل ۷۵° C) - در حالی که تمام مصرف کننده های الکتریکی روشن هستند، موتور برای تقریباً ۱۵ دقیقه در دور آرام کار کند.
	ویژگی خاص: - چراغ هشدار دهنده OBD روشن است.

دستورالعمل ها	DEF.1 ویژگی خاص: - به محض شناسایی خطا، برای جلوگیری از افزایش دما در کاتالیزور، سوخت رسانی به سیلندر(های) مشکل دار قطع می شود. - در صورت موجود بودن یک خطا، چراغ هشدار OBD چشمک می زند.
	DEF.2 ویژگی خاص: - چراغ هشدار OBD دائماً روشن می ماند.

پس از انجام تعمیرات	تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.
---------------------	---

DF061

ادامه

احتراق ناقص تنها روی سیلندر ۳

احتمالا خطا از قطعه ای است که می تواند تنها روی این سیلندر اثر بگذارد:

- کوئل مدادی سیلندر ۳ را بررسی کنید.
- وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید.
- انژکتور سیلندر ۳ را بررسی کنید.

در صورت درست بودن همه چیز، بر روی سیلندر ۲ نیز همین قطعات را بررسی کنید (برای پیش گیری از خطای شناسایی احتمالی)

احتراق ناقص روی سیلندر های ۲ و ۳ (به خطاهای DF060 احتراق ناقص در سیلندر ۲ و DF061 احتراق ناقص در سیلندر ۳ مراجعه کنید).

احتمالا خطا از قطعه ای است که می تواند روی یک جفت از سیلندر ها اثر بگذارد:

- مدار کوئل جرقه درگیر را بررسی کنید (بررسی خطای DF362 مدار کوئل جرقه ۲-۳)،
- وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید.

احتراق ناقص روی هر چهار سیلندر (به خطاهای DF060، DF061، DF059 و DF062 مراجعه کنید).

احتمالا خطا از قطعه ای است که می تواند روی تمام سیلندر ها اثر بگذارد:

- بررسی کنید که از سوخت صحیح استفاده شده باشد.
- وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید.

در صورت بر طرف نشدن خطا، بررسی های زیر را انجام دهید.

- سنسور فلاپویل را بررسی کنید،
- تمیز بودن و وضعیت فلاپویل را بررسی کنید،
- پایه نصب سنسور سیگنال فلاپویل را بررسی کنید.
- فاصله سنسور فلاپویل و شاخص را بررسی کنید.
- کمپرس سیلندر را بررسی کنید،
- کل سیستم تغذیه بنزین را بررسی کنید (به بخش MR364 یا ۳۷۰ مکانیک، تغذیه سوخت، سیستم تغذیه بنزین مراجعه شود)،
- کل سیستم جرقه زنی را بررسی کنید (به بخش MR364 یا ۳۷۰ مکانیک، 17A، جرقه زنی، شمع ها مراجعه شود)،
- در صورت صدا دادن میل سوپاپ، تایپت های هیدرولیکی را بررسی کنید. (به بخش MR364 یا ۳۷۰ مکانیک، 11A، بالا و جلوی موتور مراجعه شود)،

اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.

DF062 خطای موجود یا ذخیره شده	احتراق ناقص در سیلندر ۴ DEF.1: احتراق ناقص مخرب DEF.2: احتراق ناقص آلاینده ها DEF.3: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها
-------------------------------------	--

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: جرقه زنی: - DF361 مدار کوئل جرقه سیلندر های ۱-۴ - DF362 مدار کوئل جرقه سیلندر های ۲-۳ مدار تغذیه سوخت: - DF026 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۱ - DF027 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۲ - DF028 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۳ - DF029 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۴ - DF085 مدار کنترل رله پمپ سوخت سیگنال فلاپویل: - DF154 مدار سنسور سیگنال فلاپویل - DF457 شاخص فلاپویل موتور قبل از شروع روش عیب یابی زیر، وجود خطای "احتراق ناقص" در دیگر سیلندر ها را بررسی کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: خطا در شرایط زیر موجود در نظر گرفته می شود: - خطاهای الکتریکی دیگری وجود نداشته باشد، - برنامه ریزی انجام شده باشد. - موتور گرم باشد (دمای مایع خنک کننده حداقل 75°C) - در حالی که تمام مصرف کننده های الکتریکی روشن هستند، موتور برای تقریباً ۱۵ دقیقه در دور آرام کار کند.
	ویژگی خاص: - چراغ هشدار دهنده OBD روشن است.

دستورالعمل ها	DEF.1 ویژگی خاص: - به محض شناسایی خطا، برای جلوگیری از افزایش دما در کاتالیست کانورتر، سوخت رسانی به سیلندر(های) مشکل دار قطع می شود. - در صورت موجود بودن یک خطا، چراغ هشدار OBD چشمک می زند.
	DEF.2 ویژگی خاص: - چراغ هشدار OBD دائماً روشن می ماند.

پس از انجام تعمیرات	تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.
---------------------	---

DF062

ادامه

احتراق ناقص تنها روی سیلندر ۴

احتمالا خطا از قطعه ای است که می تواند تنها روی این سیلندر اثر بگذارد:

- کوئل مدادی سیلندر ۴ را بررسی کنید.
- وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید.
- انژکتور سیلندر ۴ را بررسی کنید.

در صورت درست بودن همه چیز، بر روی سیلندر ۱ نیز همین قطعات را بررسی کنید (برای پیش گیری از خطای شناسایی احتمالی)

احتراق ناقص روی سیلندر های ۱ و ۴ (به خطاهای DF059 احتراق ناقص در سیلندر ۱ و DF062 احتراق ناقص در سیلندر ۴ مراجعه کنید).

احتمالا خطا از قطعه ای است که می تواند روی یک جفت از سیلندر ها اثر بگذارد:

- مدار کوئل جرقه درگیر را بررسی کنید (بررسی خطای DF361 مدار کوئل جرقه ۴-۱)،
- وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید.

احتراق ناقص روی هر چهار سیلندر (به خطاهای DF060، DF061 و DF062 مراجعه کنید).

احتمالا خطا از قطعه ای است که می تواند روی تمام سیلندر ها اثر بگذارد:

- بررسی کنید که از سوخت صحیح استفاده شده باشد.
- وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید.

در صورت بر طرف نشدن خطا، بررسی های زیر را انجام دهید.

- سنسور فلاپیول را بررسی کنید،
- تمیز بودن و وضعیت فلاپیول را بررسی کنید،
- پایه نصب سنسور سیگنال فلاپیول را بررسی کنید.
- فاصله سنسور فلاپیول و شاخص را بررسی کنید.
- کمپرس سیلندر را بررسی کنید،
- کل سیستم تغذیه بنزین را بررسی کنید (به بخش MR364 یا ۳۷۰ مکانیک، تغذیه سوخت، سیستم تغذیه بنزین مراجعه شود)،
- کل سیستم جرقه زنی را بررسی کنید (به بخش MR364 یا ۳۷۰ مکانیک، 17A، جرقه زنی، شمع ها مراجعه شود)،
- در صورت صدا دادن میل سوپاپ، تایپت های هیدرولیکی را بررسی کنید. (به بخش MR364 یا ۳۷۰ مکانیک، 11A، بالا و جلوی موتور مراجعه شود)،

اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی مجدد با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.

DF078 خطای موجود یا ذخیره شده	مدار کنترل دریچه گاز موتوریزه DEF.1: قطعه در وضعیت نامناسب
-------------------------------------	---

توجه به هیچ وجه بدون اطمینان از عدم وجود خرابی های مربوط به دریچه گاز، با خودرو رانندگی نکنید.

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: در صورت موجود بودن خطای کدهای 1 DF095 Throttle potentiometer circuit gang (پایه ۱ مدار پتانسیومتر دریچه گاز) و 1 DF096 Throttle potentiometer circuit gang (پایه ۲ مدار پتانسیومتر دریچه گاز)، ابتدار آن ها را برطرف کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: خطا با شرایط زیر موجود در نظر گرفته می شود: - دور موتور تغییر کند، - فرمان AC027 Motorised throttle (دریچه گاز موتوریزه) فعال باشد، - دمای هوای موتور بین 5°C و 105°C باشد.
	ویژگی های خاص: - چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۱ روشن است. - حالت خرابی نوع ۱ و ۲ دریچه گاز: محدودیت دور موتور و خودرو، ESP و کنترل کروز/محدودکننده سرعت فعال نیستند.

تمیز بودن و وضعیت دریچه گاز و اتصالات آن را بررسی کنید.
به صورت دستی بررسی کنید که دریچه گاز به درستی بچرخد.
باتری و واحد کنترل الکترونیکی را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات آن را بررسی کنید. با استفاده از جعبه ترمینال عمومی عایق کاری و پیوستگی اتصالات زیر را بررسی کنید. واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه M3 ← پایه ۳ از دریچه گاز موتوریزه (K4M 766/812 و 813، F4R 770 و 771) ← پایه ۴ از دریچه گاز موتوریزه (F4RT 774، K4M 788 LPG، K4J 740 و 776) واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه M4 ← پایه ۵ از دریچه گاز موتوریزه (K4M 766/812 و 813، F4R 770 و 771) ← پایه ۳ از دریچه گاز موتوریزه (F4RT 774، K4M 788 LPG، K4J 740 و 776) در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

DF078

ادامه

اگر خطا برطرف نشد، مقاومت دریچه گاز را بین اتصالات زیر اندازه بگیرید:

- پایه های ۳ و ۵ برای (K4M 766/812 و 813، F4R 770 و 771)
- پایه های ۳ و ۴ برای (F4RT 774، K4M 788 LPG، K4J 740 و 776)

اگر مقاومت به شرح زیر نیست، دریچه گاز را تعویض کنید:

$2.2\Omega \pm 0.2\Omega$ در دمای 23°C برای (K4M 766/812 و 813، F4R 770 و 771)

$1.6\Omega \pm 0.2\Omega$ در دمای 23°C برای (K4J 740، K4M 788 LPG، F4RT 774 و 776)

اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید.
خطاهای دیگر را برطرف کنید.
خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.

پس از انجام تعمیرات

بوستر دریچه گاز موتوریزه CO: مدار باز DEF.1: ترمز های کوچک DEF.2: خطای جست و جوی توقف دریچه گاز DEF.3: خطا در فنر برگشتی DEF.4: حالت ایمن DEF.5: ارتعاش لبه ای دریچه گاز موتوریزه DEF.6: خطای کنترل دریچه گاز موتوریزه DEF.7: مدار تغذیه ورودی DEF.8: مغایر با استانداردهای کنترل الاینده ها	DF079 خطای موجود یا ذخیره شده
---	--

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کدهای زیر را چه در وضعیت خطای موجود باشند چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید: DF011 Sensor feed voltage no.1 (ولتاژ تغذیه شماره ۱ سنسور) DF078 Motorised throttle control circuit (مدار کنترل دریچه گاز موتوریزه) DF095 Throttle potentiometer circuit gang 1 (پایه ۱ مدار پتانسیومتر دریچه گاز) DF096 Throttle potentiometer circuit gang 2 (پایه ۲ مدار پتانسیومتر دریچه گاز)	دستورالعمل ها
شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: خطا با شرایط زیر موجود در نظر گرفته می شود: - دور موتور تغییر کند، - دمای هوای موتور بین 5°C و 105°C باشد.	
ویژگی خاص: به بخش اطلاعاتی فنی نقشه های سیم کشی برای Kango 2، Megane II یا Scenic II مراجعه کنید.	

ویژگی خاص: - چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۱ روشن است. - حالت خرابی نوع ۱ و ۲ دریچه گاز: محدودیت دور موتور و خودرو، ESP و کنترل کروزر/محدودکننده سرعت فعال نیستند	دستورالعمل ها	DEF.1
ویژگی خاص: - چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۱ روشن است. - حالت خرابی نوع ۴ دریچه گاز: محدودکننده سرعت در سرعت 90Km/h (54mph) و کمبود قدرت در زمان گاز دادن		DEF.2

تمیز بودن، وضعیت و نصب دریچه گاز را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر ایراد برطرف نشد، به طور دستی بررسی کنید که دریچه گاز به درستی می چرخد. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.	پس از انجام تعمیرات
--	----------------------------

DF079

ادامه ۱

اگر خطا برطرف نشد، سیم ها را دستکاری کنید تا وضعیت تغییر کند (موجود ← ذخیره شده).
به دنبال آسیب احتمالی در سیم کشی بگردید، و وضعیت اتصالات واحد کنترل الکترونیکی موتور و دریچه گاز موتوریزه را بررسی کنید.
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

اگر خطا برطرف نشد، باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید.
عایق کاری، پیوستگی و عدم حضور مقاومت مزاحم را در اتصالات زیر بررسی کنید:
واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه M3 ← پایه ۳ از دریچه گاز موتوریزه (K4M 766/812 و 813، F4R 770 و 771)
← پایه ۴ از دریچه گاز موتوریزه (K4J 740، K4M 788 LPG، F4RT 774 و 776)
واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه M4 ← پایه ۵ از دریچه گاز موتوریزه (K4M 766/812 و 813، F4R 770 و 771)
← پایه ۳ از دریچه گاز موتوریزه (K4J 740، K4M 788 LPG، F4RT 774 و 776)
واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه G4 ← پایه ۶ از دریچه گاز موتوریزه (K4M 766/812 و 813، F4R 770 و 771)
← پایه ۱ از دریچه گاز موتوریزه (K4J 740، K4M 788 LPG، F4RT 774 و 776)
واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه G3 ← پایه ۱ از دریچه گاز موتوریزه (K4M 766/812 و 813، F4R 770 و 771)
← پایه ۲ از دریچه گاز موتوریزه (K4J 740، K4M 788 LPG، F4RT 774 و 776)
واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه G2 ← پایه ۲ از دریچه گاز موتوریزه (K4M 766/812 و 813، F4R 770 و 771)
← پایه ۵ از دریچه گاز موتوریزه (K4J 740، K4M 788 LPG، F4RT 774 و 776)
واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه D3 ← پایه ۴ از دریچه گاز موتوریزه (K4M 766/812 و 813، F4R 770 و 771)
← پایه ۶ از دریچه گاز موتوریزه (K4J 740، K4M 788 LPG، F4RT 774 و 776)

اگر خطا برطرف نشد، مقاومت دریچه را میان اتصالات زیر اندازه بگیرید:
- پایه های ۳ و ۵ برای (K4M 766/812 و 813، F4R 770 و 771)،
- پایه های ۳ و ۴ برای (K4J 740، K4M 788 LPG، F4RT 774 و 776)
اگر مقاومت به شرح زیر نیست دریچه گاز را تعویض کنید:
 $2.2\Omega \pm 0.2\Omega$ در دمای 23°C (K4M 766/812 و 813، F4R 770 و 771)
 $1.6\Omega \pm 0.2\Omega$ در دمای 23°C (K4J 740، K4M 788 LPG، F4RT 774 و 776)
اگر ایراد برطرف نشد، باتری و واحد کنترل الکترونیکی را قطع کنید.

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید.
خطاهای دیگر را برطرف کنید.
خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.

پس از انجام تعمیرات

DF079

ادامه ۲

عایق کاری، پیوستگی و عدم حضور مقاومت مزاحم را در اتصالات زیر بررسی کنید:

واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه G2 ← پایه ۳ از پتانسیومتر پدال

واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه H2 ← پایه ۴ از پتانسیومتر پدال

واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه H3 ← پایه ۵ از پتانسیومتر پدال

واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه F2 ← پایه ۲ از پتانسیومتر پدال

واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه F3 ← پایه ۱ از پتانسیومتر پدال

واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه F4 ← پایه ۶ از پتانسیومتر پدال

در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

در صورت تعویض دریچه گاز، با اجرای فرمان Proramming : RZ005 برنامه ریزی را مجددا تنظیم کنید.

اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید.

خطاهای دیگر را برطرف کنید.

خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.

مدار تغییر فاز دهنده میل سوپاپ CO: مدار باز CC.0: اتصال کوتاه به بدنه CC.1: اتصال کوتاه به ولتاژ +12V DEF.1: برنامه ریزی محدود کننده ها DEF.2: تغییر فاز دهنده از لحاظ فیزیکی گیر کرده است DEF.3: خطای کنترل بوستر DEF.4: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها	DF080 خطای موجود یا ذخیره شده
--	---

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: ابتدا خطاهای کد DF084 Actuator relay control circuit (مدار کنترل رله عملگر) یا DF046 Battery voltage (ولتاژ باتری) را در حالت موجود باشند یا ذخیره شده، برطرف کنید. در صورت موجود بودن خطاهای DF154 Engine speed sensor circuit (مدار سنسور دور موتور)، DF119 Camshaft sensor signal (سیگنال سنسور میل سوپاپ) و DF080، با صرفنظر کردن از خطای DF080 دو خطای دیگر را برطرف کنید. شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: خطا بعد از انجام یک تست جاده ای، موجود در نظر گرفته می شود.	دستورالعمل ها
---	-----------------------------

به بخش اطلاعیه فنی 6506A، عیب یابی سوخت رسانی، تغییر فاز دهنده میل سوپاپ مراجعه شود. در صورت وجود ایراد، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
--

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.	پس از انجام تعمیرات
---	-----------------------------------

DF081 خطای موجود یا ذخیره شده	مدار شیر برقی تخلیه کنیستر CO: مدار باز CC.0: اتصال کوتاه به بدنه CC.1: اتصال کوتاه به +12V DEF.1: مغایر با استانداردهای کنترل الاینده ها
-------------------------------------	---

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کد DF084 Actuator relay control circuit (مدار کنترل رله عملگر) یا DF046 Battery voltage (ولتاژ باتری) را چه در وضعیت خطای موجود باشند چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید.
---------------	---

DEF.1	ویژگی خاص: - شیر در حالت بسته، قفل می ماند : بوی بنزین به مشام می رسد، - چراغ هشدار دهنده OBD روشن است.
DEF.2	ویژگی خاص: شیر در حالت باز، ثابت باقی می ماند: راندن به سختی، خطر واماندگی (خاموش شدن موتور در حین حرکت) و استارت مجدد سخت
دستورالعمل ها	

بررسی کنید که فیوز 10A (F8) در شرایط خوبی باشد و به درستی عمل کند. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
تمیز بودن و وضعیت اتصالات شیر برقی تخلیه بخارات بنزین را بررسی کنید . در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
مقاومت شیر برقی تخلیه بخارات بنزین را بررسی کنید. اگر مقاومت آن برابر $26\Omega \pm 4\Omega$ در دمای 23°C نیست، آن را تعویض کنید .
در حالی که سوئیچ باز است، وجود ولتاژ +12V را بر روی پایه ۱ از اتصال شیربرقی تخلیه بخارات بنزین بررسی کنید. با استفاده از جعبه ترمینال عمومی، عایق کاری و پیوستگی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه M2 ← پایه ۱ از شیربرقی تخلیه بخارات بنزین واحد سوئیچ و مراقبت، اتصال CN، پایه ۶ در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

DF081

ادامه

باتری را قطع کنید.
واحد کنترل الکترونیکی را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات زیر را بررسی کنید.
با استفاده از جعبه ترمینال عمومی عایقکاری و پیوستگی اتصالات زیر را بررسی کنید:
واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال C، پایه E1 ← پایه ۲ از شیربرقی تخلیه بخارات مخزن کنیستر
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید.
خطاهای دیگر را برطرف کنید.
خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.

مدار کنترل رله عملگر CO: مدار باز CC.0: اتصال کوتاه به بدنه CC.1: اتصال کوتاه به +12V	DF084 خطای موجود یا ذخیره شده
--	--

شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: وقتی موتور در حال کار کردن باشد، خطا موجود در نظر گرفته می شود.	دستورالعمل ها
ویژگی خاص: رله عملگر های زیر را تغذیه می کند: - انژکتورها - تخلیه کنیستر بخار بنزین - تغذیه واحد کنترل الکترونیکی موتور روی پایه M2 - رله های سرعت بالا و سرعت پایین مجموعه فن CO/CC.1: عملگرها دیگر تغذیه نمی شوند: خودرو از حرکت وا می ماند و استارت مجدد ممکن نیست. CC.0: عملگرها دائما تغذیه می شوند: مصرف بالای انرژی الکتریکی در حالت سکون. CO متناوب: قطع متناوب رله : تکان شدید در حین رانندگی	

باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات واحد کنترل الکترونیکی موتور را بررسی کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات واحد کنترل الکترونیکی UCH را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	اتصال MN واحد سوئیچ و مراقبت را قطع کنید. وضعیت و تمیز بودن اتصالات آن را بررسی کنید. با استفاده از جعبه ترمینال عمومی پیوستگی و عایق کاری اتصال زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه D4 ← واحد سوئیچ و مراقبت، اتصال MN، پایه ۵ در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید. اگر خطا برطرف نشد، عیب یابی را برای واحد سوئیچ و مراقبت اجرا کنید (به بخش 87G، واحد اتصال داخلی موتور مراجعه کنید). با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.	پس از انجام تعمیرات
--	----------------------------

مدار کنترل رله پمپ سوخت CC.1: اتصال کوتاه به +12V CO.0: مدار یاز یا اتصال کوتاه به بدنه DEF.1: مغایر استانداردهای کنترل آلاینده ها	DF085 خطای موجود یا ذخیره شده
---	---

شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: بعد از آنکه سوئیچ باز شد یا فرمان AC079 Actuator static test (تست استاتیک عملگر) فعال باشد، خطا موجود در نظر گرفته می شود.	دستورالعمل ها
ویژگی خاص: - چراغ هشدار دهنده OBD روشن است. CO/CC.1: خودرو از حرکت وا می ماند و استارت مجدد ممکن نیست. CC.0: خطر آتش سوزی در هنگام وقوع تصادف : نشی بنزین CO متناوب: قطع متناوب رله : خطر خالی شدن باتری	

چنانچه رله کلیک نکند

باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات رله عملگر سوخت رسانی را بررسی کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات رله پمپ سوخت را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اتصال MT1 واحد سوئیچ و مراقبت را قطع کنید. وضعیت و تمیز بودن اتصالات آن را بررسی کنید. با استفاده از جعبه ترمینال عمومی پیوستگی و عایق کاری اتصال زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال C، پایه D1 ← واحد سوئیچ و مراقبت، اتصال MT1، پایه ۵ در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.	پس از انجام تعمیرات
---	-----------------------------------

DF085

ادامه

چنانچه پمپ کار نکند.

اتصال CN واحد سوئیچ و مراقبت را قطع کنید.
تمیز بودن و وضعیت اتصالات ن را بررسی کنید.
با استفاده از فرمان AC079 Actuator static test (تست استاتیکی عملگر) وجود ولتاژ $+12V$ بر روی پایه ۳ پمپ سوخت بررسی کنید. در صورت عدم وجود تغذیه $+12V$ ، با استفاده از "جعبه ترمینال عمومی" عایق کاری و پیوستگی روی اتصال زیر را بررسی کنید:
واحد سوئیچ و مراقبت، اتصال CN، پایه ۱ ← پایه ۳ پمپ سوخت
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

اگر خطا برطرف نشد، عیب یابی را برای واحد سوئیچ و مراقبت اجرا کنید (به بخش 87G، واحد اتصال داخلی موتور مراجعه کنید).

اگر ایراد بر طرف نشد، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید.
خطاهای دیگر را برطرف کنید.
خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.

پس از انجام تعمیرات

DF088 خطای موجود یا ذخیره شده	مدار سنسور ضربه موتور DEF.1: ولتاژ غیر معمول DEF.2: مغایر با استاندارد های کنترل آلاینده ها
-------------------------------------	---

دستورالعمل ها	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: حین انجام تست جاده ای وقتی موتور گرم است و با دور موتور بیش از 1500rpm، خطا موجود در نظر گرفته می شود.
	ویژگی خاص: اتصالات سیم کشی بین واحد کنترل الکترونیکی و سنسور ضربه، روکش کاری شده اند، از این رو اتصال کوتاه به ولتاژ +12V امکان ندارد.

تمیز بودن و وضعیت سنسور ضربه موتور و اتصالات ان را بررسی کنید. محکم قرار گرفتن سنسور در محل نصب را بررسی کنید.
باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از «جعبه ترمینال عمومی» عایق کاری و پیوستگی روی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه B3 ← پایه ۲ از سنسور اصلاح ضربه واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه B4 ← پایه ۱ از پتانسیومتر پدال واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه B2 ← نمایشگر سنسور ضربه
تطبیق سوخت باک را بررسی کنید. تطبیق شمع ها را بررسی کنید.
اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

DF089 خطای موجود یا ذخیره شده	مدار سنسور فشار منیفولد ورودی DEF.1: صحیح نبودن سیگنال DEF.2: ولتاژ غیر معمول DEF.3: مغایر استانداردهای کنترل آلاینده ها
-------------------------------------	---

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کد DF011 Sensor feed voltage no.1 (ولتاژ تغذیه شماره ۱ سنسور) را چه در وضعیت خطای موجود باشد چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: خطا موجود در نظر گرفته می شود چنانچه سوئیچ بسته و سپس باز شود و موتور برای مدت ۱۰ ثانیه روی دور آرام باشد.
	ویژگی های خاص: - چراغ های هشدار دهنده خطای OBD و خطای سطح ۱ روشن هستند. - حالت خرابی دریچه گاز نوع ۵: ESP و محدود کننده سرعت/کنترل کروز غیر فعال هستند و خودرو در دور آرام از حرکت باز می ماند.

تمیز بودن و وضعیت سنسور فشار منیفولد ۱۴۷ و وضعیت اتصالات آن را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر خطا بر طرف نشد، وجود ولتاژ + 5V روی پایه H2 و ولتاژ بدنه را روی پایه H4 از اتصال B واحد کنترل الکترونیکی موتور بررسی کنید. در صورت صحیح نبودن ولتاژ، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از «جعبه ترمینال عمومی» عایق کاری و پیوستگی روی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه H2 ← پایه C از سنسور فشار منیفولد واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه H3 ← پایه B از سنسور فشار منیفولد ورودی واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه H4 ← پایه A از سنسور فشار منسپیپفولد ورودی در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

DF091 خطای موجود یا ذخیره شده	سیگنال سرعت خودرو DEF.1: شبکه مولتی پلکس DEF.2: مغایر استانداردهای کنترل آلاینده ها
-------------------------------------	---

دستورالعمل ها	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: چنانچه موتور در حال کار کردن باشد، خطا موجود در نظر گرفته می شود.
	ویژگی خاص: - چراغ هشدار دهنده OBD روشن است.

یک بار تست شبکه مولتی پلکس را اجرا کنید (به بخش 88B، مولتی پلکس مراجعه کنید).
باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت باتری و اتصالات واحد کنترل الکترونیکی موتور را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر خطا بر طرف نشد، عیب یابی را روی سیستم ABS/برنامه پایداری الکترونیکی انجام دهید (به بخش 38C، سیستم ترمز ضد قفل مراجعه کنید).

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

مدار سنسور اکسیژن اولیه CO: مدار باز CC.0: اتصال کوتاه به بدنه CC.1: اتصال کوتاه به +12V DEF.1: قطعه در وضعیت نامناسب DEF.2: مغایر با استانداردهای کنترل الاینده ها	DF092 خطای موجود یا ذخیره شده
--	--

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کدهای زیر را چه در وضعیت خطای موجود باشند چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید: DF011 Sensor feed voltage no.1 (ولتاژ تغذیه شماره ۱ سنسور) DF046 Battery voltage (ولتاژ باتری) DF084 Actuator relay control circuit (مدار کنترل رله عملگر)	دستورالعمل ها
شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: چنانچه موتور برای حداقل ۵ دقیقه در حال کار کردن بوده باشد، خطا موجود در نظر گرفته می شود.	
ویژگی خاص: - چراغ هشداردهنده OBD روشن است.	

تمیز بودن و وضعیت اتصالات سنسور اکسیژن اولیه را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از «جعبه ترمینال عمومی» عایق کاری و پیوستگی روی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال C، پایه C1 ← پایه D از سنسور اکسیژن اولیه واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال C، پایه B1 ← پایه C از سنسور اکسیژن اولیه در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.	پس از انجام تعمیرات
--	----------------------------

مدار سنسور اکسیژن ثانویه CO: مدار باز CC.0: اتصال کوتاه به بدنه CC.1: اتصال کوتاه به +12V DEF.1: مغایر با استانداردهای کنترل الاینده ها	DF093 خطای موجود یا ذخیره شده
---	--

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کدهای زیر را چه در وضعیت خطای موجود باشند چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید: DF011 Sensor feed voltage no.1 (ولتاژ تغذیه شماره ۱ سنسور) DF046 Battery voltage (ولتاژ باتری) DF601 Upstream oxygen sensor heating power circuit (مدار توان گرم کن سنسور اکسیژن اولیه) DF084 Actuator relay control circuit (مدار کنترل رله عملگر)	دستورالعمل ها
شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: خطا بعد از شرایط زیر موجود در نظر گرفته می شود: - یک تست جاده ای هموار، بعد از آنکه مجموعه فن شروع به کار کردن کرده و وضعیت ET056 Double richness loop (مدار غلظت دابل) برابر ACTIVE (فعال) باشد. یک تست جاده ای هموار، بعد از آنکه مجموعه فن شروع به کار کردن کرده و بلافاصله بعد از آن یک تست رانندگی در جاده شیب دار بدون بار (قطع سوخت رسانی در مرحله کم کردن سرعت) انجام شود.	
ویژگی خاص: - چراغ هشداردهنده OBD روشن است.	

تمیز بودن و وضعیت اتصالات سنسور اکسیژن ثانویه را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از «جعبه ترمینال عمومی» عایق کاری و پیوستگی روی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال C، پایه B2 ← پایه D از سنسور اکسیژن ثانویه واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال C، پایه A2 ← پایه C از سنسور اکسیژن ثانویه در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.	پس از انجام تعمیرات
--	----------------------------

DF095 خطای موجود یا ذخیره شده	پایه ۱ مدار پتانسیومتر دریچه گاز CO: مدار باز یا اتصال کوتاه به بدنه CC.1: اتصال کوتاه به +12V DEF.1: قطعه در وضعیت نامناسب DEF.2: صحیح نبودن سیگنال
-------------------------------------	--

توجه به هیچ وجه بدون اطمینان از عدم وجود خرابی های مربوط به دریچه گاز، با خودرو رانندگی نکنید.

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: در صورت موجود بودن خطای کد DF012 Sensor feed voltage no.2 (تغذیه ولتاژ شمار ۲ سنسور)، ابتدا آن را برطرف کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: بعد از تغییر در دور موتور، خطا موجود در نظر گرفته می شود.
	ویژگی خاص: - چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۱ روشن است. - حالت خرابی نوع ۱، ۲ و ۴ دریچه گاز

تمیز بودن دریچه گاز و چرخش درست آن را بررسی کنید (عدم وجود نقطه جلوگیری کننده) تمیز بودن و وضعیت اتصالات دریچه گاز را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از جعبه ترمینال عمومی عایق کاری و پیوستگی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه G4 ← پایه ۶ از دریچه گاز موتوریزه (K4M 766/812 و 813، F4R 770 و 771) ← پایه ۱ از دریچه گاز موتوریزه (K4J 740، K4M 788 LPG، F4RT 774) و (776) واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه G3 ← پایه ۱ از دریچه گاز موتوریزه (K4M 766/812 و 813، F4R 770 و 771) ← پایه ۲ از دریچه گاز موتوریزه (K4J 740، K4M 788 LPG، F4RT 774) و (776) واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه G2 ← پایه ۲ از دریچه گاز موتوریزه (K4M 766/812 و 813، F4R 770 و 771) ← پایه ۵ از دریچه گاز موتوریزه (K4J 740، K4M 788 LPG، F4RT 774) و (776) در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
در صورت تعویض دریچه گاز، با اجرای فرمان RZ005 : Proramming برنامه ریزی را مجددا تنظیم کنید.
اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

DF096 خطای موجود یا ذخیره شده	پایه ۲ مدار پتانسیومتر دریچه گاز CO.1: مدار باز یا اتصال کوتاه به +12V CC.0: اتصال کوتاه به بدنه
-------------------------------------	--

توجه به هیچ وجه بدون اطمینان از عدم وجود خرابی های مربوط به دریچه گاز، با خودرو رانندگی نکنید.

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: در صورت موجود بودن خطای کد DF012 Sensor feed voltage no.2 (تغذیه ولتاژ شمار ۲۰ سنسور)، ابتدا آن را برطرف کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: بعد از تغییر در دور موتور، خطا موجود در نظر گرفته می شود.
	ویژگی خاص: - چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۱ روشن است. - حالت خرابی نوع ۱، ۲ و ۴ دریچه گاز

تمیز بودن دریچه گاز و چرخش درست آن را بررسی کنید (عدم وجود نقطه جلوگیری کننده) تمیز بودن و وضعیت اتصالات دریچه گاز را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از جعبه ترمینال عمومی عایق کاری و پیوستگی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه D3 ← پایه ۴ از دریچه گاز موتوریزه (K4M 766/812 و 813، F4R 770 و 771) ← پایه ۶ از دریچه گاز موتوریزه (K4M 788 LPG، F4RT 774، K4J 740 و 776)
واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه G2 ← پایه ۲ از دریچه گاز موتوریزه (K4M 766/812 و 813، F4R 770 و 771) ← پایه ۵ از دریچه گاز موتوریزه (K4M 788 LPG، F4RT 774، K4J 740 و 776)
واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه G4 ← پایه ۶ از دریچه گاز موتوریزه (K4M 766/812 و 813، F4R 770 و 771) ← پایه ۱ از دریچه گاز موتوریزه (K4M 788 LPG، F4RT 774، K4J 740 و 776)
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
در صورت تعویض دریچه گاز، با اجرای فرمان Proramming : RZ005 برنامه ریزی را مجددا تنظیم کنید.
اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

DF099 خطای موجود یا ذخیره شده	اتصال جعبه دنده ترتیبی یا اتوماتیک از طریق شبکه مولتی پلکس DEF.1: صحیح نبودن سیگنال DEF.2: خرابی اتصال مولتی پلکس DEF.3: نسبت دنده DEF.4: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها
-------------------------------------	--

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کد DF084 Actuator relay control circuit (مدار کنترل رله عملگر) یا DF046 Battery voltage (ولتاژ باتری) را چه در وضعیت خطای موجود باشند چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: وقتی موتور در حال کار کردن است، خطا موجود در نظر گرفته می شود..

یک بار تست شبکه مولتی پلکس را اجرا کنید (به بخش 88B، مولتی پلکس مراجعه کنید).
اگر خطا برطرف نشد، عیب یابی سیستم انتقال قدرت اتوماتیک را انجام دهید (به بخش 23A، سیستم انتقال قدرت اتوماتیک مراجعه کنید).

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

DF101 خطای موجود یا ذخیره شده	اتصال مولتی پلکس برنامه پایداری الکترونیکی DEF.1: خرابی اتصال مولتی پلکس
-------------------------------------	---

دستورالعمل ها	مورد خاصی اعلام نشده است.
---------------	---------------------------

یک بار تست شبکه مولتی پلکس را اجرا کنید (به بخش 88B، مولتی پلکس مراجعه کنید).
اگر خطا برطرف نشد، عیب یابی سیستم ABS - ESP را انجام دهید (به بخش 38C، سیستم ترمز ضدقفل مراجعه کنید).

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

وجود سیگنال توان دینام DEF.1: شبکه مولتی پلکس	DF102 خطای موجود یا ذخیره شده
--	--

ویژگی خاص: - سیگنال غایب یا مقدار اشتباه	دستورالعمل ها
---	----------------------

یک بار تست شبکه مولتی پلکس را اجرا کنید (به بخش 88B، مولتی پلکس مراجعه کنید).	
اتصال CT1 واحد سوئیچ و مراقبت را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات آن را بررسی کنید. اگر ایراد برطرف نشد، عایقکاری و پیوستگی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه D1 ← اتصال CT1، پایه ۴، از واحد سوئیچ و مراقبت واحد سوئیچ و مراقبت، اتصال MT1، پایه ۸ ← پایه ۱ دینام در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید. اگر ایراد برطرف نشد، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.	

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.	پس از انجام تعمیرات
--	----------------------------

DF105 خطای موجود یا ذخیره شده	مدار روشن/خاموش کنترل کروز/محدودکننده سرعت DEF.1: صحیح کار نکردن دکمه روشن/خاموش کنترل کروز/محدود کننده سرعت
-------------------------------------	---

دستورالعمل ها	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: بعد از انجام یک تست جاده ای با عمل کنترل کروز و سپس محدود کننده سرعت، خطا موجود در نظر گرفته می شود..
---------------	--

تمیز بودن و وضعیت کلید روشن - خاموش کنترل کروز - محدود کننده سرعت را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	
در حالی که سوئیچ باز است، وجود ولتاژ 12V + را بر روی پایه A2 از سوئیچ سلکتور کنترل کروز یا محدود کننده سرعت بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	
باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از «جعبه ترمینال عمومی» عایق کاری و پیوستگی روی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه A2 ← پایه A3 از سوئیچ روشن/خاموش کنترل کروز یا محدود کننده سرعت واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه C3 ← پایه B1 از سوئیچ روشن/خاموش کنترل کروز یا محدود کننده سرعت در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	
اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.	

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

کلید سلکتور کنترل کروز/محدود کننده سرعت بر روی فرمان DEF.1: عدم سیگنال	DF106 خطای موجود یا ذخیره شده
---	--

توجه جهت باز کردن یا بررسی کلیدهای کنترلی محدود کننده سرعت/کنترل کروز باید کیسه هوا را باز کنید (به بخش MR 364 یا ۳۷۰ مکانیک، 88C، کیسه هوا و پیش کشنده ها مراجعه کنید).

شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: بعد از انجام یک تست جاده ای با عمل کنترل کروز و سپس محدود کننده سرعت، خطا موجود در نظر گرفته می شود..	دستورالعمل ها
--	----------------------

تمیز بودن و وضعیت کلیدهای افزاینده روی فرمان و اتصالات آن را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از «جعبه ترمینال عمومی» عایق کاری و پیوستگی روی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه D2 ← پایه ۲ از سوئیچ کنترل فرمان واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه D3 ← پایه ۱ از سوئیچ کنترل فرمان در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.	پس از انجام تعمیرات
--	----------------------------

احتراق ناقص در اثر پایین بودن سطح سوخت DEF.1: احتراق ناقص مخرب DEF.2: احتراق ناقص آلاینده ها DEF.3: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها	DF109 خطای موجود یا ذخیره شده
--	---

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: مدار تغذیه سوخت: - DF085 مدار کنترل رله پمپ سوخت - DF026 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۱ - DF027 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۲ - DF028 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۳ - DF029 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۴ احتراق ناقص: - DF059 احتراق ناقص در سیلندر ۱ - DF060 احتراق ناقص در سیلندر ۲ - DF061 احتراق ناقص در سیلندر ۳ - DF062 احتراق ناقص در سیلندر ۴	دستورالعمل ها
شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: خطا پس از روشن کردن موتور و در شرایط زیر موجود در نظر گرفته می شود: - خطاهای الکتریکی دیگری وجود نداشته باشد، - برنامه ریزی انجام شده باشد. - موتور گرم باشد (دمای مایع خنک کننده حداقل 75°C) - در حالی که تمام مصرف کننده های الکتریکی روشن هستند، موتور برای تقریباً ۱۵ دقیقه در دور آرام کار کند.	
ویژگی خاص: - چراغ هشدار دهنده OBD روشن است.	

تطبیق سوخت را در باک بررسی کنید.	
اگر هیچ خطای احتراق ناقصی موجود یا ذخیره نشده باشد، احتراق ناقص به علت سطح پایین سوخت است. خطای DF109 را پاک کنید.	

بررسی کنید که خطاها بر طرف شده باشند. برنامه ریزی را پاک نکنید. برای بررسی اینکه سیستم به درستی تعمیر شده است شرایط زیر را بررسی کنید: - خطاهای الکتریکی دیگری وجود نداشته باشد، - برنامه ریزی انجام شده باشد، - موتور باید گرم باشد (حداقل 75°C) - در حالی که تمام مصرف کننده های الکتریکی روشن هستند، موتور برای تقریباً ۱۵ دقیقه در دور آرام کار کند. - اگر خطا بر طرف نشد، عیب یابی را ادامه دهید.	پس از انجام تعمیرات
--	-----------------------------------

سیگنال سنسور میل سوپاپ DEF.1: وقوع سیگنال مربعی میل سوپاپ DEF.2: اندازه گیری افسست در خارج از محدودی مجاز DEF.3: از بین رفتن سیگنال مربعی DEF.4: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها DEF.5: برنامه ریزی محدود کننده ها DEF.6: برنامه ریزی تقاط توقف ابتدایی	DF119 خطای موجود یا ذخیره شده
---	---

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کد DF084 Actuator relay control circuit (مدار کنترل رله عملگر) یا DF046 Battery voltage (ولتاژ باتری) را چه در وضعیت خطای موجود باشند چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید. در صورت موجود بودن خطاهای DF154 Engine speed sensor circuit (مدار سنسور دور موتور)، DF119 Camshaft sensor signal (سیگنال سنسور میل سوپاپ) و DF080، با صرف نظر کردن از خطای DF080 دو خطای دیگر را برطرف کنید.	دستورالعمل ها
شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: خطا بعد از یک تست جاده ای موجود در نظر گرفته می شود..	
ویژگی خاص: - تنها برای K4M - امکان کاهش عملکرد	

تمیز بودن و وضعیت اتصالات سنسور میل سوپاپ را بررسی کنید. تمیز بودن و وضعیت سنسور میل سوپاپ را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	اگر خطا برطرف نشد، وجود ولتاژ 12V+ را بر روی پایه ۳ از سنسور میل سوپاپ بررسی کنید (با سوییچ باز). عایق کاری، پیوستگی و عدم حضور مقاومت های مزاحم را بین اتصالات زیر بررسی کنید. واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه M2 ← پایه ۳ از سنسور میل سوپاپ واحد سوئیچ و مراقبت، اتصال CN، پایه ۲ در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
--	--

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.	پس از انجام تعمیرات
---	-----------------------------------

DF119

ادامه

باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید.
تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید.
با استفاده از «جعبه ترمینال عمومی» عایق کاری و پیوستگی روی اتصالات زیر را بررسی کنید:
واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال C، پایه E2 ← پایه ۱ از سنسور میل سوپاپ
واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال C، پایه F1 ← پایه ۲ از سنسور میل سوپاپ
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید.
خطاهای دیگر را برطرف کنید.
خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.

DF126 خطای موجود یا ذخیره شده	مقاومت گرمکن محفظه سرنشین DEF.1: شبکه مولتی پلکس
دستورالعمل ها	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: زمانی که سوییچ باز باشد، خطا موجود در نظر گرفته می شود..
یک بار تست شبکه مولتی پلکس را اجرا کنید (به بخش 88B، مولتی پلکس مراجعه کنید).	
اگر خطا برطرف نشد، عیب یابی UCH را انجام دهید (به بخش 87B، واحد اتصال محفظه سرنشین مراجعه کنید).	

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

DF126 خطای موجود یا ذخیره شده	مقاومت گرمکن محفظه سرنشین DEF.1: شبکه مولتی پلکس
دستورالعمل ها	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: زمانی که سوییچ باز باشد، خطا موجود در نظر گرفته می شود..
یک بار تست شبکه مولتی پلکس را اجرا کنید (به بخش 88B، مولتی پلکس مراجعه کنید). اگر خطا برطرف نشد، عیب یابی UCH را انجام دهید (به بخش 87B، واحد اتصال محفظه سرنشین مراجعه کنید).	

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
----------------------------	--

DF138 خطای موجود یا ذخیره شده	مدار پدال کلاچ DEF.1: قطعه در وضعیت نامناسب
-------------------------------------	--

شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: خطا موجود در نظر گرفته می شود، چنانچه موتور در حال کار کردن باشد و تعداد دفعات فشردن کلاچ نسبت به تعداد دفعات عوض کردن دنده که توسط واحد کنترل الکترونیکی محاسبه می شود، کنترل شده باشد.	دستورالعمل ها
ویژگی خاص - هنگام تعویض دنده، دور موتور تغییر ناگهانی می کند. - در صورتی که خودرو مجهز به سیستم انتقال قدرت اتوماتیک نباشد، اطلاعات جمع آوری می شوند. - در هنگام ظهور خطا، قبل از آنکه قطعه ای را تعویض کنید با استفاده از ابزار عیب یابی از عملکرد درست کلاچ و صحیح بودن میزان لقی پیشنهادی پدال کلاچ اطمینان حاصل کنید. - در حالت مدار باز یا اتصال کوتاه به 12V+، کلاچ دائما به صورت فشرده شده باقی می ماند. بنابراین امکان انتخاب سرعت ثابت کروز در حالت کنترل کروز جود ندارد. محدود کننده سرعت در حالت خرابی کار میکند. (محدودیت سرعت نادرست). - در حالت اتصال کوتاه به بدنه، وضعیت ET405 Clutch pedal switch (سوئیچ پدال کلاچ) INACTIVE (غیر فعال) است.	

تمیز بودن، وضعیت و نصب سوئیچ پدال کلاچ را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر خطا بر طرف نشد، سوئیچ پدال کلاچ را قطع کنید. در حالی که کلاچ فشرده است بررسی کنید که سوئیچ بسته باشد و در حالتی که کلاچ آزاد است سوئیچ باز باشد. در صورت لزوم سوئیچ را تعویض کنید.
اگر خطا برطرف نشد، سیم ها را دستکاری کنید تا وضعیت تغییر کند. به دنبال آسیب احتمالی در سیم کشی بگردید، وضعیت اتصالات واحد کنترل و سوئیچ پدال کلاچ را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر خطا برطرف نشد، وجود ولتاژ بدنه را بر روی پایه ۲ سوئیچ بررسی کنید. در صورت عدم وجود این ولتاژ بر روی پایه ۲، عایق کاری، پیوستگی و نبودن مقاومت های مزاحم را بر اتصال زیر بررسی کنید: بدنه ← پایه ۱ از سوئیچ پدال کلاچ در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

مقاومت گرمکن محفظه سرنشین DEF.1: شبکه مولتی پلک	DF138 ادامه
--	-----------------------

اگر خطا برطرف نشد، عایق کاری، پیوستگی و نبودن مقاومت های مزاحم را بر اتصال زیر بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال A، پایه C4 ← پایه ۲ از سوئیچ پدال در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.	پس از انجام تعمیرات
--	---------------------

DF154 خطای موجود یا ذخیره شده	مدار سنسور سیگنال فلاپیول DEF.1: ولتاژ غیر معمول DEF.2: از بین رفتن سیگنال مربعی DEF.3: مغایر استانداردهای کنترل الاینده ها
-------------------------------------	--

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: در صورت موجود بودن خطاهای DF154 Engine speed sensor circuit (مدار سنسور دور موتور)، DF119 Camshaft sensor signal (سیگنال سنسور میل سوپاپ) و DF080، با صرفنظر کردن از خطای DF080 دو خطای دیگر را برطرف کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: بعد از آنکه ۱۰ ثانیه از کار کردن موتور گذشته باشد، یا اینکه دور موتور بالای 600rpm باشد، خطا موجود در نظر گرفته می شود.
	ویژگی خاص: - چراغ هشدار دهنده OBD روشن است. - در حالتی که سیگنال مربعی از بین می رود، سوخت رسانی و جرقه زنی قطع می شود: خودرو از حرکت باز می ماند و نمی تواند مجددا استارت بزند.

DEF.1	دستورالعمل ها	موردی اعلام نشده.
-------	---------------	-------------------

تمیز بودن، وضعیت و نصب فلاپیول را کنترل کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
در صورت بازکردن یا تعویض فلاپیول، شاخص فلاپیول باید مجددا تنظیم و سپس برنامه ریزی شود.
تنظیم مجدد برنامه ریزی: از فرمان RZ005 Programming (برنامه ریزی) استفاده کنید. برنامه ریزی شاخص فلاپیول: - بار اول کاهش شتاب، با قطع پاشش سوخت (بدون استفاده از پدال های ترمز، گاز و کلاچ) در دنده ۳ جعبه دنده دستی و دنده ۲ سیستم انتقال قدرت اتومات بین دور موتورهای ۳۰۰۰ و 3500rpm برای مدت حداقل ۵ ثانیه. - بار دوم کاهش شتاب، با قطع پاشش سوخت (بدون استفاده از پدال های ترمز، گاز و کلاچ) در دنده ۳ جعبه دنده دستی و دنده ۲ سیستم انتقال قدرت اتومات بین دور موتورهای ۲۰۰۰ و 2400rpm برای موتورهای K4 و بین ۱۸۰۰ و 1400rpm برای موتورهای F4R برای مدت حداقل ۵ ثانیه. پس از اتمام کار کنترل کنید که وضعیت ET089 Flywheel target programming) ET089 برنامه ریزی شاخص فلاپیول) برابر Completed (کامل شده) باشد. (این در حالتی است که ضمن کاهش شتاب بدون بار، موتور روی دور آرام می افتد و گشتاور دریافت می کند).

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

	DF154 ادامه
--	-----------------------

DEF.2	دستورالعمل ها	موردی اعلام نشده.
-------	---------------	-------------------

نصب و موقعیت سنسور دور موتور را بررسی کنید (به بخش MR364 یا ۳۷۰ مکانیک، 17B، سوخت رسانی، سنسور موقعیت و دور موتور مراجعه کنید).
تمیز بودن و وضعیت سنسور دو موتور را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از "جعبه ترمینال عمومی" عایق کاری و پیوستگی روی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه E4 ← پایه ۲ یا B از سنسور دور موتور واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه F3 ← پایه ۱ یا A از سنسور دور موتور در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
مقاومت سنسور دور موتور را بین پایه های ۱ و ۲ اندازه بگیرید. اگر مقاومت برابر $235\Omega \pm 60\Omega$ در دمای 20°C نیست، آن را تعویض کنید.
در صورت تعویض سنسور دور موتور، برنامه ریزی شاخص فلاپیول باید مجدداً تنظیم و سپس مجدداً برنامه ریزی شود.
تنظیم مجدد برنامه ریزی: از فرمان RZ005 Programming (برنامه ریزی) استفاده کنید. برنامه ریزی شاخص فلاپیول: - بار اول کاهش شتاب، با قطع پاشش سوخت (بدون استفاده از پدال های ترمز، گاز و کلاچ) در دنده ۳ جعبه دنده دستی و دنده ۲ سیستم انتقال قدرت اتومات بین دور موتورهای ۳۰۰۰ و 3500rpm برای مدت حداقل ۵ ثانیه. - بار دوم کاهش شتاب، با قطع پاشش سوخت (بدون استفاده از پدال های ترمز، گاز و کلاچ) در دنده ۳ جعبه دنده دستی و دنده ۲ سیستم انتقال قدرت اتومات بین دور موتورهای ۲۰۰۰ و ۲۴۰۰rpm برای موتورهای K4 و بین ۱۸۰۰ و 1400rpm برای موتورهای F4R برای مدت حداقل ۵ ثانیه. پس از اتمام کار کنترل کنید که وضعیت ET089 Flywheel target programming) ET089 برنامه ریزی شاخص فلاپیول) برابر Completed (کامل شده) باید. (این در حالتی است که ضمن کاهش شتاب بدون بار، موتور روی دور آرام می افتد و گشتاور دریافت می کند.

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

DF196 خطای موجود یا ذخیره شده	پایه ۱ مدار سنسور پدال CO: مدار باز یا اتصال کوتاه به بدنه DEF.1: صحیح نبودن DEF.2: قطعه در وضعیت نامناسب
-------------------------------------	--

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: در صورت موجود بودن خطای کد DF012 Sensor feed voltage no.2 (تغذیه ولتاژ شمار ۲ سنسور)، ابتدا آن را برطرف کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: وقتی پدال گاز از حالت بدون بار به حالت تمام بار می رود، خطا موجود می شود.
	ویژگی های خاص: - چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۱ روشن می شود. CO/CO.0/CC.1: حالت خرابی نوع ۴: محدود شدن سرعت به 90km/h (54mph) و کاهش توان در حین گاز دادن (پدال نرم می شود). DEF.1: حالت های خرابی نوع ۳ و ۴: تنظیم موتور پدال یا مقدار مناسب سرعت خودرو، محدود شدن سرعت به 90km/h (54mph) و کاهش توان در حین گاز دادن (پدال نرم می شود).

بررسی کنید که مکانیزم پدال گیر نکرده باشد.
تمیز بودن و وضعیت اتصالات پتانسیومتر پدال را بررسی کنید. باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
با استفاده از "جعبه ترمینال عمومی" عایق کاری و پیوستگی روی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه H3 ← پایه ۵ از پایه ۱ پتانسیومتر پدال واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه G2 ← پایه ۳ از پایه ۱ پتانسیومتر پدال واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه H2 ← پایه ۴ از پایه ۱ پتانسیومتر پدال در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
مقاومت پایه ۱ سنسور پدال را بین پایه های ۴ و ۲ اندازه بگیرید. اگر مقاومت پتانسیومتر گاز برابر $1.7k\Omega \pm 0.9k\Omega$ نباشد، آن را تعویض کنید . در صورت لزوم سنسور را تعویض کنید.
اگر ایراد برطرف نشد، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

DF198 خطای موجود یا ذخیره شده	پایه ۲ مدار سنسور پدال CO.0: مدار باز یا اتصال کوتاه به بدنه CC.1: اتصال کوتاه به +12V
-------------------------------------	--

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: در صورت موجود بودن خطای کد ۱ DF۰۱۱ Sensor feed voltage no.۱ (تغذیه ولتاژ شمار ۱۰ سنسور)، ابتدا آن را برطرف کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: وقتی پدال گاز از حالت بدون بار به حالت تمام بار می رود، خطا موجود می شود.
	ویژگی های خاص: - چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۱ یا ۲ روشن می شود. DEF. 1: حالت های خرابی نوع ۳ و ۴: تنظیم موتور پدال یا مقدار مناسب سرعت خودرو، محدود شدن سرعت به 90 km/h (54mph) و کاهش توان در حین گاز دادن (پدال نرم می شود).

بررسی کنید که مکانیزم پدال گیر نکرده باشد.
تمیز بودن و وضعیت اتصالات پتانسیومتر پدال را بررسی کنید. باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
با استفاده از "جعبه ترمینال عمومی" عایق کاری و پیوستگی روی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه F4 ← پایه ۶ از پایه ۲ پتانسیومتر پدال واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه F2 ← پایه ۲ از پایه ۲ پتانسیومتر پدال واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه F3 ← پایه ۱ از پایه ۲ پتانسیومتر پدال در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
مقاومت پایه ۲ سنسور پدال را بین پایه های ۶ و ۱ اندازه بگیرید. اگر مقاومت پتانسیومتر گاز برابر $2.05k\Omega \pm 2.8k\Omega$ نباشد، آن را تعویض کنید . در صورت لزوم سنسور را تعویض کنید.
اگر ایراد برطرف نشد، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

DF228 خطای موجود یا ذخیره شده	سیگنال های ترمز DEF.1: قطعه در وضعیت نامناسب DEF.2: مغایر استانداردهای کنترل آلاینده ها
-------------------------------------	---

دستورالعمل ها	ویژگی های خاص کنترل کروز و محدود کننده سرعت غیر فعال می شوند.
---------------	--

- صحت ACTIVE - INACTIVE (فعال-غیرفعال) شدن وضعیت های ET704 Brake switch no.1 (سوئیچ شماره ۱ ترمز) و ET705 Brake switch no.2 (سوئیچ شماره ۲ ترمز) در زمان فشرده شدن پدال ترمز را بررسی کنید. - وضعیت و تمیز بودن سوئیچ چراغ های ترمز را بررسی کنید. - باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. - عایق کاری و پیوستگی روی اتصال زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه E4 ← پایه ۳ از سوئیچ چراغ ترمز در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	
یک بار تست شبکه مولتی پلکس را اجرا کنید (به بخش 88B، مولتی پلکس مراجعه کنید).	
اگر خطا برطرف نشد، عیب یابی سیستم ترمز ضد قفل را انجام دهید (به بخش 38C، سیستم ترمز ضد قفل مراجعه کنید).	

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

DF232 خطای موجود یا ذخیره شده	مدار سنسور فشار خنک کننده DEF.1: ولتاژ خارج از محدوده مجاز
-------------------------------------	---

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: در صورت موجود بودن خطای کد DF012 Sensor feed voltage no.2 (تغذیه ولتاژ شمار ۲ سنسور)، ابتدا آن را برطرف کنید.
---------------	--

تمیز بودن و وضعیت سنسور فشار خنک کننده را بررسی کنید.	
باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از «جعبه ترمینال عمومی» عایق کاری و پیوستگی روی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه J2 ← پایه B از سنسور فشار خنک کننده واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه J3 ← پایه C از سنسور فشار خنک کننده واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه K2 ← پایه A از سنسور فشار خنک کننده در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	
اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.	

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

DF361 خطای موجود یا ذخیره شده	مدار کوئل جرقه سیلندر ۴-۱ CC.0: مدار باز یا اتصال کوتاه به بدنه CC.1: اتصال کوتاه به 12V DEF.1: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها
--	---

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کد DF046 Battery voltage (ولتاژ باتری)، DF084 Actuator relay control circuit (مدار کنترل رله پمپ سوخت) را چه در وضعیت خطای موجود باشند چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید.	دستورالعمل ها
شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: بعد از آنکه ۴ ثانیه از کار کردن موتور در دور 600rpm یا ۰.۴ ثانیه در دور 6000rpm گذشته باشد، خطا موجود در نظر گرفته می شود.	
ویژگی های خاص: - چراغ هشدار دهنده OBD روشن است. - چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۱ روشن است. CC.0: کوئل دائماً تغذیه می شود، خطر تخریب CC.1: کوئل تغذیه نمی شود، سوخت رسانی به سیلندر های ۱ و ۴ قطع می شود، امکان تخریب کاتالیست کانورتر جلوگیری از عیب یابی OBD.	

اتصال کوئل جرقه سیلندرهای ۱ و ۴ را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت کوئل های مدادی و اتصالات آن را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
مقاومت اولیه و ثانویه کوئل مدادی سیلندر ۱ را اندازه بگیرید. اگر مقاومت اولیه کوئل سیلندر ۱ برابر $540m\ \Omega \pm 30m\ \Omega$ یا مقدار مقاومت ثانویه آن برابر $10.7k\ \Omega \pm 1.6k\ \Omega$ نباشد آن را تعویض کنید (موتورهای K4). اگر مقاومت اولیه کوئل سیلندر ۱ برابر $520m\ \Omega \pm 50m\ \Omega$ یا مقدار مقاومت ثانویه آن برابر $6.7k\ \Omega \pm 0.67k\ \Omega$ نباشد آن را تعویض کنید (موتورهای F4).
سوئیچ را ببندید و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
با استفاده از «جعبه ترمینال عمومی» عایق کاری و پیوستگی روی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال C، پایه M4 ← پایه ۲ از کوئل ۱ کوئل ۴ پایه ۲ ← پایه ۱ از کوئل ۱ اگر ایراد برطرف نشد، کوئل مدادی معیوب را تعویض کنید.

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.	پس از انجام تعمیرات
---	----------------------------

DF361

ادامه

در حالی که سوئیچ باز است، وجود ولتاژ 12V + را بر روی پایه ۱ از اتصال کوئل مدادی سیلندر ۴ بررسی کنید.
اگر ولتاژ 12V + وجود ندارد:

سوئیچ را ببندید،

- اتصال MN را از واحد سوئیچ و مراقبت قطع کنید،

- تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید.

- با استفاده از "جعبه ترمینال عمومی" پیوستگی روی اتصال زیر را بررسی کنید:

واحد سوئیچ و مراقبت، اتصال MN، پایه ۹ ← پایه ۱ از کوئل مدادی سیلندر ۴

اتصال واحد سوئیچ و مراقبت را مجدداً وصل کنید.

در حالی که سوئیچ باز است، اگر همچنان ولتاژ 12V + در اتصال کوئل سیلندر ۴ وجود ندارد، یعنی واحد سوئیچ و مراقبت دچار مشکل شده است.

با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

با استفاده از فرمان AC079 Actuator static test (تست استاتیکی عملگر)، عملکرد رله پمپ سوخت را بررسی کنید.

بعد از این فرمان، خطای DF085 Petrol Pump relay control circuit (مدار کنترل رله پمپ بنزین) را چه به صورت موجود باشد چه ذخیره شده، برطرف کنید.

اگر خطا برطرف نشد، کوئل مدادی معیوب را تعویض کنید.

اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید.
خطاهای دیگر را برطرف کنید.
خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.

DF362 خطای موجود یا ذخیره شده	مدار کوئل جرقه سیلندر ۲-۳ CO.0: مدار باز یا اتصال کوتاه به بدنه CC.1: اتصال کوتاه به 12V DEF.1: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها
-------------------------------------	---

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کد DF046 Battery voltage (ولتاژ باتری)، DF084 Actuator relay control circuit (مدار کنترل رله پمپ سوخت) DF085 Fuel pump relay control circuit (مدار کنترل رله پمپ سوخت) را چه در وضعیت خطای موجود باشند چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: بعد از آنکه ۴ ثانیه از کار کردن موتور در دور 600rpm یا ۰.۴ ثانیه در دور 6000rpm گذشته باشد، خطا موجود در نظر گرفته می شود.
	ویژگی های خاص: - چراغ هشدار دهنده OBD روشن است. - چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۱ روشن است. CC.0: کوئل دائماً تغذیه می شود، خطر تخریب CC.1: کوئل تغذیه نمی شود، سوخت رسانی به سیلندر های ۱ و ۴ قطع می شود، امکان تخریب کاتالیست کانورتر جلوگیری از عیب یابی OBD.

اتصال کوئل جرقه سیلندرهایی ۲ و ۳ را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت کوئل های مدادی و اتصالات آن را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
مقاومت اولیه و ثانویه کوئل مدادی سیلندر ۱ را اندازه بگیرید. اگر مقاومت اولیه کوئل سیلندر ۲ برابر $540m\Omega \pm 30m\Omega$ یا مقدار مقاومت ثانویه آن برابر $10.7k\Omega \pm 1.6k\Omega$ نباشد آن را تعویض کنید (موتورهای K4). اگر مقاومت اولیه کوئل سیلندر ۲ برابر $520m\Omega \pm 50m\Omega$ یا مقدار مقاومت ثانویه آن برابر $6.7k\Omega \pm 0.67k\Omega$ نباشد آن را تعویض کنید (موتورهای F4).
سوئیچ را ببندید و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
با استفاده از «جعبه ترمینال عمومی» عایق کاری و پیوستگی روی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال C، پایه M3 ← پایه ۲ از کوئل ۲ کوئل ۳ پایه ۲ ← پایه ۱ از کوئل ۲ اگر ایراد برطرف نشد، کوئل مدادی معیوب را تعویض کنید.

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

DF362

ادامه

در حالی که سوئیچ باز است، وجود ولتاژ $12V$ + را بر روی پایه ۱ از اتصال کوئل مدادی سیلندر ۳ بررسی کنید.
اگر ولتاژ $12V$ + وجود ندارد:

سوئیچ را ببندید،

- اتصال MN را از واحد سوئیچ و مراقبت قطع کنید،

- تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید.

- با استفاده از "جعبه ترمینال عمومی" پیوستگی روی اتصال زیر را بررسی کنید:

واحد سوئیچ و مراقبت، اتصال MN، پایه ۹ ← پایه ۱ از کوئل مدادی سیلندر ۳

اتصال واحد سوئیچ و مراقبت را مجدداً وصل کنید.

در حالی که سوئیچ باز است، اگر همچنان ولتاژ $12V$ + در اتصال کوئل سیلندر ۳ وجود ندارد، یعنی واحد سوئیچ و مراقبت دچار مشکل شده است.

با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

با استفاده از فرمان AC079 Actuator static test (تست استاتیکی عملگر)، عملکرد رله پمپ سوخت را بررسی کنید.

بعد از این فرمان، خطای DF085 Petrol Pump relay control circuit (مدار کنترل رله پمپ بنزین) را چه به صورت موجود باشد چه ذخیره شده، برطرف کنید.

اگر خطا برطرف نشد، کوئل مدادی معیوب را تعویض کنید.

اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید.
خطاهای دیگر را برطرف کنید.
خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.

DF377 خطای موجود یا ذخیره شده	بنزین ↔ اتصال LPG DEF.1: خطای اتصال مولتی پلکس
دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کد DF046 Battery voltage (ولتاژ باتری) را چه در وضعیت خطای موجود باشد چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: چنانچه موتور در حال کار کردن باشد، خطا موجود در نظر گرفته می شود.
یک بار تست شبکه مولتی پلکس را اجرا کنید (به بخش 88B، مولتی پلکس مراجعه کنید). اگر خطا بر طرف نشد، عیب یابی را روی سیستم سوخت رسانی LPG انجام دهید (به بخش 17D، سوخت رسانی LPG مراجعه کنید).	

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
----------------------------	--

خطای عملکرد کاتالیست کانورتور DEF.1: قطعه در وضعیت نامناسب DEF.2: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها	DF394 خطای موجود یا ذخیره شده
--	--

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: ابتدا بقیه خطاها را بر طرف کنید. احتراق ناقص: - DF059 احتراق ناقص در سیلندر ۱ - DF060 احتراق ناقص در سیلندر ۲ - DF061 احتراق ناقص در سیلندر ۳ - DF062 احتراق ناقص در سیلندر ۴، در DEF.1 یا DEF.2	دستورالعمل ها
شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: خطا در شرایط زیر موجود در نظر گرفته می شود: - خطاهای الکتریکی دیگری وجود نداشته باشد، - برنامه ریزی انجام شده باشد. - موتور گرم باشد (دمای مایع خنک کننده حداقل 75°C) - در حالی که تمام مصرف کننده های الکتریکی روشن هستند، موتور برای تقریباً ۱۵ دقیقه در دور آرام کار کند. ویژگی خاص: - چراغ هشدار دهنده OBD روشن است.	

ظاهر و وضعیت کاتالیست کانورتور را بررسی کنید.
کنترل کنید که هیچگونه نشتی هوا به داخل، شوک حرارتی، احتراق ناقص، مصرف مایع خنک کننده یا روغن وجود نداشته باشد.
اگر ایراد بر طرف نشد، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.	پس از انجام تعمیرات
--	----------------------------

خطای عملکرد مدار سوخت DEF.1: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها DEF.2: قطعه در وضعیت نامناسب	DF398 خطای موجود یا ذخیره شده
--	--

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای DF085 Fuel pump relay control circuit (مدار کنترل رله پمپ سوخت) و خطاهای مربوط به انژکتور: - DF026 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۱ - DF027 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۲ - DF028 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۳ - DF029 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۴ را چه موجود باشند چه ذخیره شده برطرف کنید.	دستورالعمل ها
ویژگی های خاص: - چراغ هشدار دهنده OBD روشن است. - خطا در سیستم تغذیه سوخت می تواند منجر به اشکالات استارت زدن موتور، و کاهش آسودگی و توان موتور شود.	

تمیز بودن، وضعیت و نصب شیر برقی تخلیه بخارات بنزین را بررسی کنید. اتصالات و عملکرد پمپ بنزین را بررسی کنید. تمیز بودن، وضعیت و نصب انژکتورها و آب بندی آن ها را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
- وجود و تطبیق سوخت را بررسی کنید. - لوله هوای باک را بررسی کنید، - بررسی کنید نشتی در مدار بنزین وجود نداشته باشد (از باک به انژکتورها)، - اطمینان حاصل کنید که تاخوردگی شیلنگ ها پیش نیامده باشد (خصوصا بعد از نصب مجدد)، - نرخ و فشار جریان سوخت را کنترل کنید. در صورت لزوم قطعات معیوب را تعمیر کنید (به بخش MR364 یا ۳۷۰ مکانیک، 13A، تغذیه سوخت مراجعه کنید)..
اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.	پس از انجام تعمیرات
--	----------------------------

اتصال CAN جعبه دنده ترتیبی یا جعبه دنده اتوماتیک DEF.1: دنده اشتباه DEF.2: سیگنال گشتاور اشتباه از واحد کنترل الکترونیکی جعبه دنده اتوماتیک DEF.3: عدم وجود فریم های مولتی پلکس و یا مقادیر اشتباه (خطای سیگنال انتقال قدرت واحد کنترل الکترونیکی یا اتصال CAN).	DF404 خطای موجود یا ذخیره شده
---	---

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کد DF046 Battery voltage (ولتاژ باتری) را چه در وضعیت خطای موجود باشد چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید.	دستورالعمل ها
شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: وقتی موتور در حال کار کردن است، خطا موجود در نظر گرفته می شود..	

یک بار تست شبکه مولتی پلکس را اجرا کنید (به بخش 88B، مولتی پلکس مراجعه کنید).
اگر خطا برطرف نشد، عیب یابی سیستم انتقال قدرت اتوماتیک را انجام دهید (به بخش 23A، سیستم انتقال قدرت اتوماتیک مراجعه کنید).

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.	پس از انجام تعمیرات
---	-----------------------------------

اتصال صفحه نشانگرها DEF.1: خطای اتصال مولتی پلکس	DF410 خطای موجود یا ذخیره شده
ویژگی های خاص: - محدود کننده سرعت/کنترل کروز غیر فعال است. - وقتی سوئیچ باز است چراغ هشدار دهنده OBD روشن نیست.	دستورالعمل ها
یک بار تست شبکه مولتی پلکس را اجرا کنید (به بخش 88B، مولتی پلکس مراجعه کنید). اگر خطا برطرف نشد، عیب یابی سیستم صفحه نشانگرها را انجام دهید (به بخش 83A، صفحه نشانگرها مراجعه کنید).	

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.	پس از انجام تعمیرات
---	-----------------------------------

DF436 خطای موجود یا ذخیره شده	شناسایی احتراق ناقص موتور DEF.1: احتراق ناقص مخرب DEF.2: احتراق ناقص آلاینده ها DEF.3: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها
دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: جرقه زنی: - DF361 مدار کوئل جرقه سیلندر های ۱-۴ - DF362 مدار کوئل جرقه سیلندر های ۲-۳ مدار تغذیه سوخت: - DF026 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۱ - DF027 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۲ - DF028 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۳ - DF029 مدار کنترل انژکتور سیلندر ۴ - DF085 مدار کنترل رله پمپ سوخت سیگنال فلاپویل: - DF154 مدار سنسور سیگنال فلاپویل - DF457 شاخص فلاپویل موتور احتراق ناقص در سیلندر: - DF059 احتراق ناقص در سیلندر ۱ - DF060 احتراق ناقص در سیلندر ۲ - DF061 احتراق ناقص در سیلندر ۳ - DF062 احتراق ناقص در سیلندر ۴
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: خطا در شرایط زیر موجود در نظر گرفته می شود: - خطاهای الکتریکی دیگری وجود نداشته باشد، - برنامه ریزی انجام شده باشد. - موتور گرم باشد (دمای مایع خنک کننده حداقل 75°C) - در حالی که تمام مصرف کننده های الکتریکی روشن هستند، موتور برای تقریباً ۱۵ دقیقه در دور آرام کار کند.
	ویژگی خاص: - احتراق ناقص کاتالیست کانورتر: وقتی خطا در وضعیت موجود باشد چراغ هشدار دهنده OBD چشمک زده و بعد از آن دائماً روشن می ماند. - احتراق ناقص آلاینده: چراغ هشدار دهنده OBD دائماً روشن می ماند. - موتور ناپایدار است، ارتعاش و کاهش توان.

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید
----------------------------	---

DF436

ادامه

انژکتورها را بررسی کنید.

تطبیق و وضعیت شمع ها را بررسی کنید.

کوئل های مدادی جرقه زنی را بررسی کنید.

تطبیق سوخت را بررسی کنید.

اگر خطا هنوز موجود است، بررسی های زیر را انجام دهید:

- سنسور فلاپیول را بررسی کنید.

- وضعیت و تمیز بودن فلاپیول را بررسی کنید.

- پایه نصب سنسور فلاپیول را بررسی کنید .

- فاصله سنسور فلاپیول و شاخص را بررسی کنید.

- کمپرس سیلندر را بررسی کنید،

- کل سیستم تغذیه بنزین را بررسی کنید (به بخش راهنمای تعمیرات ۳۶۴ یا ۳۷۰ مکانیک، 13A، تغذیه سوخت مراجعه کنید)،

- کل سیستم جرقه زنی را بررسی کنید (به بخش MR364 یا ۳۷۰ مکانیک، ۱۷A، جرقه زنی مراجعه شود.)،

- در صورت صدا دادن میل سوپاپ، تایپت های هیدرولیکی را بررسی کنید(به بخش MR364 یا ۳۷۰ مکانیک، 11A، بالا و جلوی موتور مراجعه شود).

اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید.
خطاهای دیگر را برطرف کنید.
خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.

DF455 خطای موجود یا ذخیره شده	سیگنال سطح پایین سوخت DEF.1: شبکه مولتی پلکس DEF.2: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها
-------------------------------------	--

دستورالعمل ها	موردی اعلام نشده.
---------------	-------------------

یک بار تست شبکه مولتی پلکس را اجرا کنید (به بخش 88B، مولتی پلکس مراجعه کنید).
اگر خطا برطرف نشد، عیب یابی سیستم صفحه نشانگرها را انجام دهید (به بخش 83A، صفحه نشانگر ها مراجعه کنید).

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

DF457 خطای موجود یا ذخیره شده	شاخص فلاپویل DEF.1: قطعه در وضعیت نامناسب DEF.2: مغایر استانداردهای کنترل الاینده ها
-------------------------------------	--

دستورالعمل ها	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: وقتی موتور در حال کار کردن باشد، خطا موجود در نظر گرفته می شود. ویژگی خاص: - چراغ هشدار دهنده OBD روشن است.
---------------	--

تمیز بودن و وضعیت فلاپویل را کنترل کنید. در صورت لزوم فلاپویل موتور را تعمیر یا تعویض کنید.
در صورت بازکردن یا تعویض فلاپویل، شاخص فلاپویل باید مجددا تنظیم و سپس برنامه ریزی شود.
تنظیم مجدد برنامه ریزی: از فرمان RZ005 Programming (برنامه ریزی) استفاده کنید. برنامه ریزی شاخص فلاپویل: - بار اول کاهش شتاب، با قطع پاشش سوخت (بدون استفاده از پدال های ترمز، گاز و کلاچ) در دنده ۳ جعبه دنده دستی و دنده ۲ سیستم انتقال قدرت اتومات بین دور موتورهای ۳۰۰۰ و 3500rpm برای مدت حداقل ۵ ثانیه. - بار دوم کاهش شتاب، با قطع پاشش سوخت (بدون استفاده از پدال های ترمز، گاز و کلاچ) در دنده ۳ جعبه دنده دستی و دنده ۲ سیستم انتقال قدرت اتومات بین دور موتورهای ۲۰۰۰ و 2400rpm برای موتورهای K4 و بین ۱۸۰۰ و 1400rpm برای موتورهای F4R برای مدت حداقل ۵ ثانیه. پس از اتمام کار کنترل کنید که وضعیت ET089 Flywheel target programming) ET089 برنامه ریزی شاخص فلاپویل) برابر Completed (کامل شده) باید. (این در حالتی است که ضمن کاهش شتاب بدون بار، موتور روی دور آرام می افتد و گشتاور دریافت می کند). اگر ایراد برطرف نشد، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

رله پمپ مایع خنک کننده CO: مدار باز CC.0: اتصال کوتاه به بدنه CC.1: اتصال کوتاه به 12V	DF570 خطای موجود یا ذخیره شده
---	--

شرایط انجام عیب یابی برای خطاهای ذخیره شده: وقتی موتور در حال کار کردن باشد یا فرمان AC195 Electric coolant pump (پمپ الکتریکی خنک کننده) اجرا شده باشد، خطا موجود در نظر گرفته می شود	دستورالعمل ها
---	----------------------

تمیز بودن، وضعیت و نصب پمپ خنک کننده را بررسی کنید. در صورت لزوم مایع خنک کننده را اضافه کنید.
اگر خطا برطرف نشد، سیم ها را دستکاری کنید تا وضعیت تغییر کند. به دنبال آسیب احتمالی در سیم کشی بگردید، وضعیت و نقاط اتصال واحد کنترل الکترونیکی موتور و اتصالات پمپ مایع خنک کننده را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر خطا برطرف نشد، وجود ولتاژ +12V را بر روی پایه ۲ پمپ خنک کننده بررسی کنید. در صورت عدم وجود این ولتاژ عایق کاری، پیوستگی و عدم حضور مقاومت های مزاحم را بر روی اتصال زیر را بررسی کنید: پایه ۲ پمپ مایع خنک کننده ← پایه ۶، اتصال CN از واحد سوئیچ و مراقبت در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر خطا برطرف نشد، عایق کاری، پیوستگی و عدم حضور مقاومت های مزاحم را بر روی اتصال زیر بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه L4 ← پایه ۱ از پمپ مایع خنک کننده در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر ایراد برطرف نشد، بررسی کنید مقاومت بین پایه های ۱ و ۲ پمپ خنک کننده صفر یا بی نهایت نباشد. در صورت لزوم پمپ مایع خنک کننده را تعویض کنید.
اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.	پس از انجام تعمیرات
--	----------------------------

DF601 خطای موجود یا ذخیره شده	مدار قدرت گرمکن سنسور اکسیژن اولیه CO.0: مدار باز یا اتصال کوتاه به بدنه CC.1: اتصال کوتاه به $12V +$ DEF.1: مغایر با استانداردهای کنترل الاینده ها
-------------------------------------	--

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کد DF084 Actuator relay control circuit (مدار کنترل رله عملگر) یا DF046 Battery voltage (ولتاژ باتری) را چه در وضعیت خطای موجود باشند چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: چنانچه ۱۰ ثانیه از کار کردن موتور گذشته باشد و یا فرمان AC018 Upstream O2 sensor heating (گرمکن سنسور اکسیژن اولیه) فعال باشد، خطا موجود در نظر گرفته می شود.
	ویژگی های خاص: - چراغ هشداردهنده OBD روشن است. CO/CC.1: گرمکن سنسور اکسیژن اولیه دیگر کار نمی کند. CO.1: عملکرد دائمی سنسور اکسیژن اولیه به محض باز کردن سوئیچ: خطر آسیب جبران ناپذیر به سنسور

تمیز بودن و وضعیت اتصالات سنسور اکسیژن اولیه را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
در حالی که سوئیچ باز است، وجود ولتاژ $12V +$ را بر روی پایه A از اتصال سنسور اکسیژن اولیه بررسی کنید. با استفاده از جعبه ترمینال عمومی پیوستگی و عایق کاری اتصال زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه M2 ← پایه A از سنسور اکسیژن اولیه در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از جعبه ترمینال عمومی پیوستگی و عایق کاری اتصال زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال C، پایه L2 ← پایه B از سنسور اکسیژن اولیه در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
مقاومت گرمایشی بین پایه های A و B سنسور اکسیژن اولیه را بررسی کنید. اگر مقاومت سنسور اکسیژن اولیه در دمای $20^{\circ}C$ برابر $9\Omega \pm 0.5\Omega$ نیست، آن را تعویض کنید.
اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

DF602 خطای موجود یا ذخیره شده	مدار قدرت گرمکن سنسور اکسیژن ثانویه CO.0: مدار باز یا اتصال کوتاه به بدنه CC.1: اتصال کوتاه به + 12V DEF.1: مغایر با استانداردهای کنترل الاینده ها
-------------------------------------	---

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کد DF084 Actuator relay control circuit (مدار کنترل رله عملگر) یا DF046 Battery voltage (ولتاژ باتری) را چه در وضعیت خطای موجود باشند چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: چنانچه ۱۰ ثانیه از کار کردن موتور گذشته باشد و یا فرمان AC019 Downstream O2 sensor heating (گرمکن سنسور اکسیژن ثانویه) فعال باشد، خطا موجود در نظر گرفته می شود.
	ویژگی های خاص: - چراغ هشداردهنده OBD روشن است. CO/CC.1: گرمکن سنسور اکسیژن ثانویه دیگر کار نمی کند. CO.1: عملکرد دائمی سنسور اکسیژن ثانویه به محض باز کردن سوئیچ: خطر آسیب جبران ناپذیر به سنسور

تمیز بودن و وضعیت اتصالات سنسور اکسیژن اولیه را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
در حالی که سوئیچ باز است، وجود ولتاژ 12V + را بر روی پایه A از اتصال سنسور اکسیژن ثانویه بررسی کنید. با استفاده از جعبه ترمینال عمومی پیوستگی و عایق کاری اتصال زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه M2 ← پایه A از سنسور اکسیژن ثانویه در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از جعبه ترمینال عمومی پیوستگی و عایق کاری اتصال زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال C، پایه L3 ← پایه B از سنسور اکسیژن ثانویه در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
مقاومت گرمایشی بین پایه های A و B سنسور اکسیژن ثانویه را بررسی کنید. اگر مقاومت سنسور اکسیژن ثانویه در دمای C 20° برابر $9\Omega \pm 0.5\Omega$ نیست، آن را تعویض کنید.
اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

سیگنال بستن ترمز DEF.1: خطای اتصال مولتی پلکس	DF623 خطای موجود یا ذخیره شده
ویژگی خاص: - کنترل کروز و محدود کننده سرعت غیر فعال هستند.	دستورالعمل ها
وضعیت و تمیز بودن پدالها را بررسی کنید. وضعیت و تمیز بودن ترمز با اتصال دوتایی و اتصالات آن را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید. در حالی که سوئیچ باز است، وجود ولتاژ 12V+ را بر روی پایه های B1 و A1 از اتصال سوئیچ پدال ترمز بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید. باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از جعبه ترمینال عمومی پیوستگی و عایقکاری اتصال زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی سوخت، اتصال A، پایه E3 ← پایه B3 از پدال ترمز در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید. تست شبکه مولتی پلکس را انجام دهید (به بخش 88B، مولتی پلکس مراجعه شود).	

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.	پس از انجام تعمیرات
--	----------------------------

DF624 خطای موجود یا ذخیره شده	اتصال مولتی پلکس UPC DEF.1: خطای اتصال مولتی پلکس DEF.2: مغایر استانداردهای کنترل آلاینده ها
-------------------------------------	--

دستورالعمل ها	ویژگی های خاص: اگر خطا در مرحله استارت زدن موتور ظاهر شود و به دنبال آن موتور در دور آرام بالا بیفتد (موتور گرم)، تطبیق دینام و پیکربندی آن در UPC را به روش زیر کنترل کنید: - بررسی کنید شماره قطعه دینام نصب شده روی خودرو با شماره قطعه موجود در پایگاه جهانی داده های خودرو مطابقت داشته باشد. - با استفاده از ابزار عیب یابی CLIP، در بخش UPC، بررسی کنید که پیکربندی دینام CF001 Alternator type با دینام نصب شده بر روی خودرو (و پایگاه جهانی داده های خودرو) خوانی داشته باشد. آخرین مرحله تنها بر روی UPC های نسل اول (در Vdiag 44) ممکن است. UPC های نسل دوم (Vdiag 48 و بالاتر) به صورت خودکار پیکربندی می شوند.
---------------	--

یک بار تست شبکه مولتی پلکس را اجرا کنید (به بخش 88B، مولتی پلکس مراجعه کنید).
باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
با استفاده از «جعبه ترمینال عمومی» عایق کاری و پیوستگی روی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال A، پایه A3 ← واحد سوئیچ و مراقبت، اتصال CT1، پایه ۷ واحد کنترل الکترونیکی، اتصال A، پایه A4 ← واحد سوئیچ و مراقبت، اتصال CT1، پایه ۹ در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر خطا بر طرف نشد، عیب یابی را روی سیستم واحد سوئیچ و مراقبت انجام دهید (به بخش 87G، واحد اتصالات داخلی موتور مراجعه کنید).

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

DF635 خطای موجود یا ذخیره شده	LPG 1 احتراق ناقص در سیلندر DEF.1: احتراق ناقص مخرب DEF.2: احتراق ناقص آلاینده ها DEF.3: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها
دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: - سیستم سوخت LPG: به بخش ۱۷C، سوخت رسانی LPG مراجعه شود، - جرقه زنی: - DF361 مدار کوئل جرقه سیلندر های ۱-۴ - DF362 مدار کوئل جرقه سیلندر های ۲-۳ - سیگنال فلاپویل: - DF154 مدار سنسور سیگنال فلاپویل - DF457 شاخص فلاپویل موتور قبل از شروع روش عیب یابی زیر، وجود خطای "احتراق ناقص LPG" در دیگر سیلندر ها را بررسی کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: خطا در شرایط زیر موجود در نظر گرفته می شود: - خطاهای الکتریکی دیگری وجود نداشته باشد، - برنامه ریزی انجام شده باشد، به ویژه برای شاخص فلاپویل، - موتور گرم باشد (دمای مایع خنک کننده حداقل 75°C) - در حالی که تمام مصرف کننده های الکتریکی روشن هستند، موتور برای تقریباً ۱۵ دقیقه در دور آرام کار کند.
	ویژگی خاص: - احتراق ناقص در کاتالیست کانورتر: در صورت موجود بودن خطا چراغ هشدار OBD چشمک می زند و سپس دائماً روشن می ماند. - احتراق ناقص آلاینده ها : چراغ هشدار OBD دائماً روشن می ماند. - موتور ناپایدار، ارتعاشات و کمبود توان.
احتراق ناقص تنها روی سیلندر ۱	احتمالاً خطا از قطعه ای است که می تواند تنها روی این سیلندر اثر بگذارد: - کوئل مدادی سیلندر ۱ را بررسی کنید. - وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید. - انژکتور LPG سیلندر ۱ را بررسی کنید. در صورت درست بودن همه چیز، بر روی سیلندر ۴ نیز همین قطعات را بررسی کنید (برای پیش گیری از خطای شناسایی احتمالی)
احتراق ناقص روی سیلندر های ۱ و ۴	احتمالاً خطا از قطعه ای است که می تواند روی یک جفت از سیلندر ها اثر بگذارد: - مدار کوئل جرقه درگیر را بررسی کنید (بررسی خطای DF361 کنترل کوئل جرقه ۱-۴ یا DF362 کنترل کوئل جرقه ۲-۳). - وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید.
پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.

DF636 خطای موجود یا ذخیره شده	LPG 2 احتراق ناقص در سیلندر DEF.1: احتراق ناقص مخرب DEF.2: احتراق ناقص آلاینده ها DEF.3: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها
-------------------------------------	--

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: - سیستم سوخت LPG: به بخش 17C، سوخت رسانی LPG مراجعه شود، - جرعه زنی: - DF361 مدار کوئل جرعه سیلندر های ۱-۴ - DF362 مدار کوئل جرعه سیلندر های ۲-۳ - سیگنال فلاپویل: - DF154 مدار سنسور سیگنال فلاپویل - DF457 شاخص فلاپویل موتور قبل از شروع روش عیب یابی زیر، وجود خطای "احتراق ناقص LPG" در دیگر سیلندر ها را بررسی کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: خطا در شرایط زیر موجود در نظر گرفته می شود: - خطاهای الکتریکی دیگری وجود نداشته باشد، - برنامه ریزی انجام شده باشد، به ویژه برای شاخص فلاپویل، - موتور گرم باشد (دمای مایع خنک کننده حداقل 75°C) - در حالی که تمام مصرف کننده های الکتریکی روشن هستند، موتور برای تقریباً ۱۵ دقیقه در دور آرام کار کند. ویژگی خاص: - احتراق ناقص در کاتالیست کانورتر: در صورت موجود بودن خطا چراغ هشدار OBD چشمک می زند و سپس دائماً روشن می ماند. - احتراق ناقص آلاینده ها : چراغ هشدار OBD دائماً روشن می ماند. - موتور ناپایدار، ارتعاشات و کمبود توان.

احتراق ناقص تنها روی سیلندر ۲	احتمالاً خطا از قطعه ای است که می تواند تنها روی این سیلندر اثر بگذارد: - کوئل مدادی سیلندر ۲ را بررسی کنید. - وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید. - انژکتور LPG سیلندر ۲ را بررسی کنید. در صورت درست بودن همه چیز، بر روی سیلندر ۳ نیز همین قطعات را بررسی کنید (برای پیش گیری از خطای شناسایی احتمالی)
----------------------------------	--

احتراق ناقص روی سیلندر های ۲ و ۳	احتمالاً خطا از قطعه ای است که می تواند روی یک جفت از سیلندر ها اثر بگذارد: - مدار کوئل جرعه درگیر را بررسی کنید (بررسی خطای DF361 کنترل کوئل جرعه ۱-۴ یا DF362 کنترل کوئل جرعه ۲-۳). - وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید.
-------------------------------------	---

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

احتراق ناقص در سیلندر LPG 3 DEF.1: احتراق ناقص مخرب DEF.2: احتراق ناقص آلاینده ها DEF.3: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها	DF637 خطای موجود یا ذخیره شده
ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: - سیستم سوخت LPG: به بخش 17C، سوخت رسانی LPG مراجعه شود، - جرقه زنی: - DF361 مدار کوئل جرقه سیلندر های ۱-۴ - DF362 مدار کوئل جرقه سیلندر های ۲-۳ - سیگنال فلاپویل: - DF154 مدار سنسور سیگنال فلاپویل - DF457 شاخص فلاپویل موتور قبل از شروع روش عیب یابی زیر، وجود خطای "احتراق ناقص LPG" در دیگر سیلندر ها را بررسی کنید. شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: خطا در شرایط زیر موجود در نظر گرفته می شود: - خطاهای الکتریکی دیگری وجود نداشته باشد، - برنامه ریزی انجام شده باشد، به ویژه برای شاخص فلاپویل، - موتور گرم باشد (دمای مایع خنک کننده حداقل 75°C) - در حالی که تمام مصرف کننده های الکتریکی روشن هستند، موتور برای تقریباً ۱۵ دقیقه در دور آرام کار کند. ویژگی خاص: - احتراق ناقص در کاتالیست کانورتور: در صورت موجود بودن خطا چراغ هشدار OBD چشمک می زند و سپس دائماً روشن می ماند. - احتراق ناقص آلاینده ها : چراغ هشدار OBD دائماً روشن می ماند. - موتور ناپایدار، ارتعاشات و کمبود توان.	دستورالعمل ها
احتمالاً خطا از قطعه ای است که می تواند تنها روی این سیلندر اثر بگذارد: - کوئل مدادی سیلندر ۳ را بررسی کنید. - وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید. - انژکتور LPG سیلندر ۳ را بررسی کنید. در صورت درست بودن همه چیز، بر روی سیلندر ۲ نیز همین قطعات را بررسی کنید (برای پیش گیری از خطای شناسایی احتمالی)	احتراق ناقص تنها روی سیلندر ۳
احتمالاً خطا از قطعه ای است که می تواند روی یک جفت از سیلندر ها اثر بگذارد: - مدار کوئل جرقه درگیر را بررسی کنید (بررسی خطای DF361 کنترل کوئل جرقه ۱-۴ یا DF362 کنترل کوئل جرقه ۲-۳)، - وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید.	احتراق ناقص روی سیلندر های ۲ و ۳
جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.	پس از انجام تعمیرات

DF638 خطای موجود یا ذخیره شده	احتراق ناقص در سیلندر LPG 4 DEF.1: احتراق ناقص مخرب DEF.2: احتراق ناقص آلاینده ها DEF.3: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها
دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: - سیستم سوخت LPG: به بخش 17C، سوخت رسانی LPG مراجعه شود، - جرقه زنی: DF361 مدار کوئل جرقه سیلندر های ۱-۴ DF362 مدار کوئل جرقه سیلندر های ۲-۳ - سیگنال فلاپویل: DF154 مدار سنسور سیگنال فلاپویل DF457 شاخص فلاپویل موتور قبل از شروع روش عیب یابی زیر، وجود خطای "احتراق ناقص LPG" در دیگر سیلندر ها را بررسی کنید.
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: خطا در شرایط زیر موجود در نظر گرفته می شود: - خطاهای الکتریکی دیگری وجود نداشته باشد، - برنامه ریزی انجام شده باشد، به ویژه برای شاخص فلاپویل، - موتور گرم باشد (دمای مایع خنک کننده حداقل 75°C) - در حالی که تمام مصرف کننده های الکتریکی روشن هستند، موتور برای تقریباً ۱۵ دقیقه در دور آرام کار کند. ویژگی خاص: - احتراق ناقص در کاتالیست کانورتر: در صورت موجود بودن خطا چراغ هشدار OBD چشمک می زند و سپس دائماً روشن می ماند. - احتراق ناقص آلاینده ها : چراغ هشدار OBD دائماً روشن می ماند. - موتور ناپایدار، ارتعاشات و کمبود توان.
احتراق ناقص تنها روی سیلندر ۴	احتمالاً خطا از قطعه ای است که می تواند تنها روی این سیلندر اثر بگذارد: - کوئل مدادی سیلندر ۴ را بررسی کنید. - وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید. - انژکتور LPG سیلندر ۴ را بررسی کنید. در صورت درست بودن همه چیز، بر روی سیلندر ۱ نیز همین قطعات را بررسی کنید (برای پیش گیری از خطای شناسایی احتمالی)
احتراق ناقص روی سیلندر های ۱ و ۴	احتمالاً خطا از قطعه ای است که می تواند روی یک جفت از سیلندر ها اثر بگذارد: - مدار کوئل جرقه درگیر را بررسی کنید (بررسی خطای DF361 کنترل کوئل جرقه ۱-۴ یا DF362 کنترل کوئل جرقه ۲-۳)، - وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید.
پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.

DF639 خطای موجود یا ذخیره شده	LPG احتراق ناقص در حالت DEF.1: احتراق ناقص مخرب DEF.2: احتراق ناقص آلاینده ها DEF.3: مغایر با استانداردهای کنترل آلاینده ها
-------------------------------------	--

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: - سیستم سوخت LPG: به بخش 17C، سوخت رسانی LPG مراجعه شود، - جرقه زنی: - DF361 مدار کوئل جرقه سیلندر های ۴-۱، DF362 مدار کوئل جرقه سیلندر های ۳-۲ - سیگنال فلاپیول: - DF154 مدار سنسور سیگنال فلاپیول، DF457 شاخص فلاپیول موتور - احتراق ناقص سیلندرها - DF059 احتراق ناقص در سیلندر ۱، DF060 احتراق ناقص در سیلندر ۲، DF061 احتراق ناقص در سیلندر ۳، DF062 احتراق ناقص در سیلندر ۴	دستورالعمل ها
شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: خطا در شرایط زیر موجود در نظر گرفته می شود: - خطاهای الکتریکی دیگری وجود نداشته باشد، - برنامه ریزی انجام شده باشد، به ویژه برای شاخص فلاپیول، - موتور گرم باشد (دمای مایع خنک کننده حداقل 75°C) - در حالی که تمام مصرف کننده های الکتریکی روشن هستند، موتور برای تقریباً ۱۵ دقیقه در دور آرام کار کند.	
ویژگی خاص: - احتراق ناقص در کاتالیست کانورتر: در صورت موجود بودن خطا چراغ هشدار OBD چشمک می زند و سپس دائماً روشن می ماند. - احتراق ناقص آلاینده ها : چراغ هشدار OBD دائماً روشن می ماند. - موتور ناپایدار، ارتعاشات و کمبود توان.	

انژکتورهای LPG را بررسی کنید. وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید. کوئل های مدادی جرقه زنی را بررسی کنید. در صورت بر طرف نشدن خطا، بررسی های زیر را انجام دهید. - سنسور فلاپیول را بررسی کنید، - تمیز بودن و وضعیت فلاپیول را بررسی کنید، - پایه نصب سنسور سیگنال فلاپیول را بررسی کنید. - فاصله سنسور فلاپیول و شاخص را بررسی کنید. - کمپرس سیلندر را بررسی کنید، - کل سیستم تغذیه بنزین را بررسی کنید (به بخش MR364 یا ۳۷۰ مکانیک، تغذیه سوخت، سیستم تغذیه بنزین مراجعه شود)، - کل سیستم جرقه زنی را بررسی کنید (به بخش MR364 یا ۳۷۰ مکانیک، ۱۷A، جرقه زنی، شمع ها مراجعه شود)، - در صورت صدا دادن میل سوپاپ، تایپت های هیدرولیکی را بررسی کنید. (به بخش MR364 یا ۳۷۰ مکانیک، 11A، بالا و جلوی موتور مراجعه شود)، اگر ایراد هنوز موجود است، بقیه خطاها را برطرف کنید و سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.
--

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

DF650 خطای موجود یا ذخیره شده	سیگنال موقعیت پدال گاز DEF.1: درست نبودن سیگنال
-------------------------------------	--

دستورالعمل ها	ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کدهای زیر را چه در وضعیت خطای موجود باشند چه خطای ذخیره شده، برطرف کنید: DF011 Sensor feed voltage no.1 (ولتاژ تغذیه شماره ۱ سنسور)، DF012 Sensor feed voltage no.1 (ولتاژ تغذیه شماره ۲ سنسور)، DF197 Pedal sensor circuit gang 1 (پایه ۱ مدار سنسور پدال)، DF198 Pedal sensor circuit gang 2 (پایه ۲ مدار سنسور پدال)
	شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: چنانچه پدال های گاز و ترمز برای ۳۰ ثانیه به طور هم زمان فشرده شوند، خطا در وضعیت موجود در نظر گرفته می شود.
	ویژگی خاص: - چراغ هشدار دهنده خطای سطح ۲ روشن است. - حالت خرابی نوع ۳ و ۴.

DEF.1	دستورالعمل ها	ویژگی خاص: - حالت خرابی نوع ۲ و ۳ : محدودیت سرعت خودرو و دور موتور، ESP و کنترل کروز/محدود کننده سرعت غیر فعال هستند.
-------	---------------	--

بررسی کنید پدال گاز گیر نکرده باشد یا چیزی مانع عملکرد آن نشده باشد (موکت کف، غیره).
اتصال و وضعیت اتصال دهنده ۶ پایه ای پتانسیومتر پدال گاز را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اتصال و وضعیت اتصال A واحد کنترل الکترونیکی را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات	جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید. خطاهای دیگر را برطرف کنید. خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.
---------------------	--

DF650

ادامه

باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید.
تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید.
با استفاده از "جعبه ترمینال عمومی" عایق کاری و پیوستگی روی اتصالات زیر را بررسی کنید:
واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه G2 ← پایه ۳ از پایه ۱ پتانسیومتر پدال
واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه H2 ← پایه ۴ از پایه ۱ پتانسیومتر پدال
واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه H3 ← پایه ۵ از پایه ۱ پتانسیومتر پدال
واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه F2 ← پایه ۲ از پایه ۲ پتانسیومتر پدال
واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه F3 ← پایه ۱ از پایه ۲ پتانسیومتر پدال
واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، پایه F4 ← پایه ۶ از پایه ۲ پتانسیومتر پدال
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

اگر ایراد بر طرف نشد، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

پس از انجام تعمیرات

جهت تایید تعمیرات، دستورالعمل ها را دنبال کنید.
خطاهای دیگر را برطرف کنید.
خطاهای ذخیره شده را پاک کنید.

مدار سرد	DF1070 خطای موجود یا ذخیره شده
----------	---

شرایط انجام عیب یابی برای خطای ذخیره شده: با درخواست استفاده از سیستم بخاری و تهویه مطبوع، چنانچه موتور در حال کار کردن باشد، خطا در وضعیت موجود در نظر گرفته می شود.	دستورالعمل ها
ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: خطای کد DF232 Refrigerant pressure sensor (سنسور فشار خنک کننده) را چه در وضعیت موجود باشد چه ذخیره شده، برطرف کنید.	

وقتی خطا موجود یا ذخیره شده است، سیستم بخاری و تهویه مطبوع مجاز به فعالیت نیستند.
فیوز 10A (F22) از UPC و وضعیت اتصال کمپرسور سیستم تهویه مطبوع را بررسی کنید. در صورت ایراد داشتن اتصالات و وجود روش تعمیرات (به بخش اطلاعیه فنی 6015A، تعمیرات سیم کشی الکتریکی، سیم کشی: احتیاطات لازم برای تعمیرات مراجعه کنید). اتصالات را تعمیر کنید، در غیر این صورت سیم کشی را تعویض کنید.
سیم کشی کمپرسور سیستم تهویه مطبوع را بررسی کنید. در صورت ایراد داشتن اتصالات و وجود روش تعمیرات (به بخش اطلاعیه فنی 6015A، تعمیرات سیم کشی الکتریکی، سیم کشی: احتیاطات لازم برای تعمیرات مراجعه کنید). اتصالات را تعمیر کنید، در غیر این صورت سیم کشی را تعویض کنید.
به صورت دستی کنترل کنید که کمپرسور گیر نگرده باشد (صفحه کلاچ را با دست بچرخانید و مطمئن شوید که هیچ نقطه ی محدود کننده ای وجود نداشته باشد). اگر به مانعی گیر کرد، کمپرسور تهویه مطبوع را تعویض کنید (به بخش MR364(Megane II یا (MR370) Scenic II)، مکانیک، 62A، سیستم تهویه مطبوع، کمپرسور: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید).
مقدار فرئون را اضافه کنید، در صورت لزوم به دنبال هر گونه نشی بگردید. (به بخش MR364(Megane II یا (MR370) Scenic II)، مکانیک، 62A، سیستم تهویه مطبوع، مدار خنک کننده، بررسی ها، مدار خنک کنند: تخلیه - پر کردن مراجعه کنید).

خطاهای دیگر را برطرف کنید، حافظه خطا را پاک کنید. سوئیچ را ببندید، یک دقیقه صبر کنید و یک تست جاده ای و به دنبال آن بررسی دیگری با ابزار عیب یابی انجام دهید.	پس از انجام تعمیرات
--	---------------------

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

وضعیت ها و پارامترهای واحد کنترل الکترونیکی اصلی

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	ولتاژ باتری	ET001 : واحد کنترل الکترونیکی + سوئیچ باز	موجود (Present)	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF046 Battery voltage (ولتاژ باتری) را انجام دهید.
۲		PR074 : ولتاژ باتری	11 V < PR074 < 15 V	
۳	سرعت خودرو	PR089 : سرعت خودرو	سرعت خودرو را بر حسب mph (km/h) می دهد. این پارامتر به وسیله شبکه مولتی پلکس به واحد کنترل الکترونیکی موتور فرستاده می شود. PR089 = 0 mph	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF091 Vehicle speed signal (سیگنال سرعت خودرو) را انجام دهید.
۴	خطاها	ET064: خطای سوخت رسانی سطح ۱	بله (YES) خیر (NO)	بدون (WITHOUT)
۵		ET065: خطای سوخت رسانی سطح ۲	بله (YES) خیر (NO)	
۶		PR105: چراغ هشدار دهنده OBD شمارنده مسافت روشن شد	مقدار مسافت طی شده ضمن روشن شدن چراغ هشدار سرخود (OBD) را نشان می دهد.	
۷		PR106: چراغ هشدار دهنده خطای شمارنده مسافت روشن شد	مقدار مسافت طی شده ضمن روشن بودن چراغ هشدار خطا را نشان می دهد.	

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند.
شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر عملکرد: زیر-عملکرد (توربوشارژ/ورودی)

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	فشار مدار هوا	PR035: فشار اتمسفر	PR035 = 1000 mb ± 100 mb	اگر صحیح نبود، در حالی که موتور خاموش و سوئیچ باز است بررسی کنید که : فشار موضعی اتمسفر = PR312 = PR035
۲		PR312: فشار منیفولد	PR312 = 1000 mb ± 100 mb	در صورت وجود خطا، بررسی کدپارامتر PR312 (فشار منیفولد) را انجام دهید.
۳	دور موتور	PR055 : دور موتور	دور موتور را نشان می دهد PR055 = 0 rpm	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF154 (مدار سنسور سیگنال فلاپیول) را انجام دهید.
۴	دور آرام	ET054: تنظیم دور آرام	غیر فعال INACTIVE	پیغامی برای نمایش وجود ندارد
۵		PR010: مقدار مناسب تنظیم دور آرام	$X < 750 \text{ rpm} > 700$ مقدار مناسب دور موتور را بر حسب rpm قبل از آخرین توقف موتور نشان می دهد.	پیغامی برای نمایش وجود ندارد
۶	دمای هوا	PR058: دمای هوا	$C < PR058 < 120^{\circ}\text{C} - 40$ مقدار پیش فرض: 120°C	در صورت وجود خطا بررسی کد خطای DF002 (مدار سنسور دمای هوا) را انجام دهید.
۷	دمای مایع خنک کننده	PR064: دمای مایع خنک کننده	$C < PR064 < 120^{\circ}\text{C} - 40$ مقدار پیش فرض: 39°C	در صورت وجود خطا بررسی کد خطای DF001 (مدار سنسور دمای خنک کننده) را انجام دهید

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر عملکرد: (توربو/ورودی)(ادامه):

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۸	جریان هوا	PR018: مقدار تخمینی جریان هوا	این پارامتر مقدار جریان هوای ورودی که توسط دریچه گاز تخمین زده شده را نشان می دهد. PR018 = 0 kg/h	در صورت وجود خطا، بررسی خطای کدهای DF095 (پایه ۱ مدار پتانسیومتر دریچه گاز) و DF096 (پایه ۲ مدار پتانسیومتر دریچه گاز)، را انجام دهید.
۹	تغییر فاز دهنده میل سوپاپ (تنها برای موتورهای K4M)	ET083 : تغییر فاز دهنده میل سوپاپ در حالت خرابی	وضعیت ۱ این حالت خرابی تمام خطاهایی که بر اندازه گیری موقعیت تغییر فاز دهنده اثر می گذارند را پوشش می دهد. تغییر فاز دهنده بر روی توقف در نقطه کمینه تنظیم گردیده و اندازه زاویه میل سوپاپ بر روی صفر تنظیم شده است. خطای سیگنال مربعی. وضعیت ۲ این حالت خرابی تمام خطاهایی که بر تغییر فاز دهنده (پولی و شیربرقی) اثر می گذارند را پوشش می دهد. تغییر فاز دهنده بر روی توقف در نقطه کمینه تنظیم گردیده است. خیر	برای وضعیت ۱، عیب یابی سازگاری سیگنال مربعی/میل سوپاپ و برای وضعیت ۲، عیب یابی موقعیت تغییر فاز دهنده را انجام دهید.
۱۰		PR094 : مقدار مناسب OCR تغییر فاز دهنده میل سوپاپ	میزان آفست مورد نیاز میل سوپاپ را بر حسب درصد نشان می دهد. PR094 = ۰%	بدون (WITHOUT)
۱۱		ET086 : کنترل تغییر فاز دهنده میل سوپاپ	فعال غیرفعال	
۱۲	پمپ الکتریکی مایع خنک کننده	AC195: پمپ الکتریکی مایع خنک کننده	صدای کار کردن موتور باید شنیده شود.	در صورت وجود ایراد، بررسی کد خطای DF570 (رله پمپ مایع خنک کننده) را انجام دهید.

OCR: سیگنال سیکل باز شدن

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر عملکرد: زیر-عملکرد (توربوشاژر/ورودی)

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	دور موتور	PR055 : دور موتور	دور موتور را برحسب rpm نشان می دهد. PR055 = 0 rpm	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF154 (مدار سنسور سیگنال فلاپیول) را انجام دهید.
۲	دور آرام	PR014 : اصلاح دور آرام	مقدار اصلاح دور آرام موتور را بر حسب rpm نشان می دهد. 0 rpm	پیغامی برای نمایش وجود ندارد
		ET054 : تنظیم دور آرام	غیرفعال	پیغامی برای نمایش وجود ندارد
۳		PR010 : مقدار مناسب تنظیم دور آرام	$700 < X < 750 \text{ rpm}$ مقدار مناسب دور آرام موتور را قبل از آخرین توقف بر حسب rpm نشان می دهد.	پیغامی برای نمایش وجود ندارد

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند.
شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر-عملکرد: مدار سوخت (ادامه ۱)

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۴	دریچه گاز موتوریزه	PR090: مقدار برنامه ریزی شده تنظیم دور آرام	$-12\% < PR090 < 12\%$ پارامتر PR090 یک فعالیت درون ساختاری تطبیقی و یک پارامتر ذخیره شده است که جهت برنامه ریزی آلاینده ها و فرسودگی موتور برای تنظیم کننده دور آرام طراحی شده است. برنامه ریزی تنها زمانی انجام می شود که موتور گرم و روی دور آرام است، و هیچ مصرف کننده الکتریکی در حال کار نیست (بالابر شیشه اتومبیل، سیستم تهویه مطبوع، GMV، سیستم فرمان هیدرولیک). بنابراین به آرامی تنظیم می شود.	بدون (WITHOUT)
۵	دریچه گاز موتوریزه	PR091: مقدار نظری OCR تنظیم دور آرام موتور	$0\% < PR091 < 60\%$ وقتی شرایط تنظیم فراهم شد، تنظیم کننده دور آرام دائماً دریچه گاز موتوریزه را موقعیت دهی می کند تا دور موتور را روی تنظیمات دور آرام نگهدارد. سپس نسبت باز شدن مورد نیاز دریچه گاز جهت رسیدن دور موتور به مقدار مناسب توسط پارامتر PR091 داده می شود.	

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند.
شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر-عملکرد: مدار سوخت (ادامه ۲)

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۶	غلظت سوخت	PR138: اصلاح غلظت سوخت	در حالت مداری، اصلاح غلظت سوخت، طول مدت سوخت رسانی را جهت رساندن غلظت مخلوط سوخت به مقدار ۱ اصلاح می کند. مقدار اصلاح غلظت سوخت بین ۰ و ۱۰۰ و نزدیک به مقدار ۵۰ تغییر می کند. $0 < PR138 < 100\%$	بدون (WITHOUT)
۷		ET300: تنظیم غلظت سوخت	غیرفعال	بدون (WITHOUT)
۸		ET056: مدار دویل غلظت سوخت	غیرفعال	در صورت وجود ایراد، بررسی کد خطای ET056 (مدار دویل غلظت سوخت) را انجام دهید.
۹	سنسور اکسیژن	PR144: آفست خود تطبیق دهنده غلظت سوخت	$0 < PR625 < 255$ این پارامتر برای شناسایی هر گونه تمایل سیستم سوخت رسانی به افزایش یا کاهش غلظت سوخت، استفاده می شود.	بدون (WITHOUT)
۱۰		PR143: بهره خود تطبیق غلظت سوخت	$0 < PR625 < 255$ این پارامتر برای شناسایی هر گونه تمایل سیستم سوخت رسانی به افزایش یا کاهش غلظت سوخت، استفاده می شود.	
۱۱	سوخت رسانی	PR101: مدت زمان تزریق سوخت	$0 \mu s$	
۱۲	مصرف سوخت.	PR103: مصرف لحظه ای سوخت	$PR103 = 0 \text{ l/h}$	

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر-عملکرد: مدار سوخت (ادامه ۲)

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱۳	پمپ سوخت	ET047: مدار کنترل پمپ سوخت	وقتی سوئیچ باز باشد، وضعیت برای ۱ ثانیه فعال (ACTIVE) و پس از آن غیر فعال (INACTIVE) می شود.	بدون (WITHOUT)
۱۴	در حالت فعال شده LPG	ET561: حالت عملکرد	بنزین سوئیچ باز	در صورت وجود ایراد، (به بخش ۱۷C، سوخت رسانی ۳۰۰۰ LPG مراجعه شود).
۱۵		ET067: LPG آماده است	همراه با LPG "بله"	
۱۶		ET073: شرایط تغییر سوخت به حالت LPG	بدون LPG به صورت پیش فرض "مجاز نیست"	
۱۷		ET068: خالی بودن مخزن LPG	بدون LPG به صورت پیش فرض «خیر»	
۱۸		ET066: خطای LPG	بدون LPG به صورت پیش فرض «خیر»	
۱۹		ET071: تغییر از حالت بنزین به حالت LPG	بدون LPG به صورت پیش فرض «کامل شده»	
۲۰		ET072: تغییر از حالت LPG به بنزین	بدون LPG به صورت پیش فرض «کامل شده»	

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند.
شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر-عملکرد کنترل آلاینده ها/OBD:

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	سنسور اکسیژن	PR098: ولتاژ سنسور اکسیژن اولیه	$50 \text{ mV} < \text{PR098} < 800 \text{ mV}$	در صورت وجود ایراد، بررسی کد پارامتر PR098 (ولتاژ سنسور اکسیژن اولیه) را انجام دهید.
۲		PR099: ولتاژ سنسور اکسیژن ثانویه	$50 \text{ mV} < \text{PR099} < 800 \text{ mV}$	در صورت وجود ایراد، بررسی کد پارامتر PR099 (ولتاژ سنسور اکسیژن ثانویه) را انجام دهید.
۳	مخزن کنیستر	ET050: کنترل تخلیه گاز مخزن کنیستر	غیر فعال (INACTIVE)	در صورت وجود ایراد، بررسی کد خطای DF549 (مدار تخلیه مخزن کنیستر) را انجام دهید.
۴		PR102: OCR شیر برقی مخزن کنیستر	$0 \% < \text{PR102} < 100\%$	
۵	سنسور اکسیژن	AC018: گرمکن سنسور اکسیژن اولیه	سنسور اکسیژن اولیه باید گرم شود	در صورت وجود ایراد، بررسی کد خطای DF601 (مدارتوان گرمکن سنسور اکسیژن اولیه) را انجام دهید.
۶		AC019: گرمکن سنسور اکسیژن ثانویه	سنسور اکسیژن ثانویه باید گرم شود	در صورت وجود ایراد، بررسی کد خطای DF602 (مدارتوان گرمکن سنسور اکسیژن ثانویه) را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر-عملکرد کنترل آلاینده ها/OBD (ادامه) :

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۷	سنسور اکسیژن	ET052 : گرمکن سنسور اکسیژن اولیه	غیر فعال (INACTIVE)	در صورت وجود ایراد، بررسی کد خطای DF601 (مدارتوان گرمکن سنسور اکسیژن اولیه) را انجام دهید.
۸		ET053 : گرمکن سنسور اکسیژن ثانویه	غیر فعال (INACTIVE)	در صورت وجود ایراد، بررسی کد خطای DF602 (مدارتوان گرمکن سنسور اکسیژن ثانویه) را انجام دهید.
۹	مخزن کنیستر	AC017 : شیر برقی تخلیه مخزن کنیستر	صدای کار کردن شیر سنلیدی هوا گیری کنیستر باید شنیده شود	در صورت وجود ایراد، بررسی کد خطای DF549 (مدار تخلیه مخزن کنیستر) را انجام دهید.
۱۰	عیب یابی	ET617 : عیب یابی OBD سنسور اکسیژن اولیه	غیر فعال (INACTIVE)	پیغامی برای نمایش وجود ندارد
۱۱		ET619 : عیب یابی OBD مدار سوخت	غیر فعال (INACTIVE)	پیغامی برای نمایش وجود ندارد
۱۲		ET581 : عیب یابی احتراق ناقص بنزین	غیر فعال (INACTIVE)	پیغامی برای نمایش وجود ندارد
۱۳	عیب یابی	ET340 : روشن شدن چراغ هشدار دهنده OBD توسط جعبه دنده اتوماتیک	غیر فعال (INACTIVE)	در صورت ظاهر شدن پیغام "فعال" بررسی کد خطای DF099 (اتصال جعبه دنده اتوماتیک یا ترتیبی از طریق شبکه مولتی پلکس)
۱۴	غلظت سوخت	ET300 : تنظیم غلظت سوخت	فعال غیرفعال	بدون (WITHOUT)
۱۵		ET056 : مدار دابل غلظت سوخت	فعال غیرفعال	در صورت وجود ایراد، بررسی کد خطای ET056 (مدار دابل غلظت سوخت) را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند.
شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر-عملکرد پارامترهای راننده :

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	دریچه گاز موتوریزه	ET051: برنامه ریزی محدود کننده دریچه گاز	کامل شده	فرمان برنامه ریزی Rz005 را اجرا کنید. اگر پارامترها و وضعیت ها هنوز صحیح نیستند، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
۲		ET082: موقعیت دریچه گاز موتوریزه	بدون بار تمام بار میان	
۳		PR116: مقدار مناسب موقعیت اصلاح شده دریچه گاز	$PR116 \approx 2\%$	
۴		PR111: مقدار اصلاح شده موقعیت دریچه گاز موتوریزه	بدون بار $< 15\%$ تمام بار $> 30\%$	
۵		PR097: مقدار برنامه ریزی شده نقطه توقف پایینی دریچه گاز موتوریزه	$5.96\% < PR097 < 13.96\%$	
۶		PR096: مقدار برنامه ریزی شده نقطه توقف بالایی دریچه گاز موتوریزه	$80\% < PR096 < 100\%$	
۷		PR429: موقعیت اندازه گیری شده دریچه گاز	$5\% < PR429 < 25\%$	
۸		PR118: پایه ۱ موقعیت اندازه گیری شده دریچه گاز	بدون بار $= 4\%$ تمام بار $= 99\%$ مقدار پیش فرض $= 0\%$	در صورت وجود خطا، بررسی خطای کد DF095 (پایه ۱ مدار پتانسیومتر دریچه گاز) و انجام دهید.
۹		PR119: پایه ۲ موقعیت اندازه گیری شده دریچه گاز	بدون بار $= 4\%$ تمام بار $= 100\%$ مقدار پیش فرض $= 100\%$	در صورت وجود خطا، بررسی خطای کد DF096 (پایه ۲ مدار پتانسیومتر دریچه گاز)، را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر-عملکرد: پارامترهای راننده (ادامه ۱) :

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱۰	پدال گاز و دریچه گاز موتوریزه	ET075: پدال رها شده و دریچه گاز بسته شده	بله	در صورت ظاهر شدن پیغام "خیر" بررسی پارامتر کد PR030 (موقعیت پدال گاز) و به دنبال آن بررسی خطای کد DF079 (کنترل بوستر دریچه گاز موتوریزه) را انجام دهید.
۱۱	دریچه گاز موتوریزه	PR597: دریچه گاز موتوریزه در حالت ایمن	$PR597 < 25\% > 15\%$	فرمان برنامه ریزی RZ005 را اجرا کنید. اگر پارامترها و وضعیت ها هنوز صحیح نیستند، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید
۱۲		PR593: پایه ۱ دریچه گاز موتوریزه در حالت ایمن	$PR593 \approx 1 V$	
۱۳		PR594: پایه ۲ دریچه گاز موتوریزه در حالت ایمن	$PR594 \approx 1 V$	
۱۴	پدال گاز	ET081: موقعیت پدال گاز	بدون بار تمام بار میان	در صورت وجود خطا، بررسی کد پارامتر PR030 (موقعیت پدال گاز) را انجام دهید.
۱۵	پدال گاز	PR030: موقعیت پدال گاز	بدون بار $\square = 16\%$ $PF \geq 85\%$	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF196 و DF198 (پایه ۱ و ۲ مدار سنسور پدال) و پس از آن DF011 و DF012 (ولتاژ تغذیه شماره ۱ و ۲ سنسور) را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر-عملکرد: پارامترهای راننده (ادامه ۲) :

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱۶	پدال گاز (ادامه)	PR568 : پایه ۱ موقعیت پدال	$0.2\text{ V} < \text{PR568} < 5\text{ V}$ مقدار پیش فرض : 5V	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF196 (پایه ۱ مدار سنسور پدال) را انجام دهید.
۱۷		PR569 : پایه ۲ موقعیت پدال	$0.2\text{ V} < \text{PR569} < 5\text{ V}$ مقدار پیش فرض : 0V	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF198 (پایه ۲ مدار سنسور پدال) را انجام دهید.
۱۸		PR147 : پایه ۱ ولتاژ پتانسیومتر پدال	$\text{PR147} \approx 15\text{ V}$	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF196 (پایه ۱ مدار سنسور پدال) را انجام دهید.
۱۹		PR148 : پایه ۲ ولتاژ پتانسیومتر پدال	$\text{PR148} \approx 7.5\text{ V}$	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF198 (پایه ۲ مدار سنسور پدال) را انجام دهید.
۲۰		PR424 : مقدار برنامه ریزی شده موقعیت بدون بار	$\text{PR424} \approx 15\%$	فرمان برنامه ریزی RZ005 را اجرا کنید. اگر پارامترها و وضعیت ها هنوز صحیح نیستند، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی: موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر-عملکرد: پارامترهای راننده (ادامه ۲):

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۲۱	پدال گاز (ادامه)	AC027: دریچه گاز موتوریزه	باید صدای کارکردن دریچه گاز موتوریزه شنیده شود.	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF196 (پایه ۱ مدار سنسور پدال) را انجام دهید.
۲۲		PR539: ولتاژ اندازه گیری شده دریچه گاز، پایه ۱	$PR539 \approx 1\text{ V}$	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF198 (پایه ۲ مدار سنسور پدال) را انجام دهید.
۲۳		PR538: ولتاژ اندازه گیری شده دریچه گاز، پایه ۲	$PR538 \approx 0.4\text{ V}$	
۲۴		PR587: پایه ۱ نقطه توقف پایینی دریچه گاز	$PR587 \approx 0.5\text{ V}$	
۲۵		PR588: پایه ۲ نقطه توقف پایینی دریچه گاز	$PR588 \approx 0.5\text{ V}$	
۲۶		PR589: پایه ۱ نقطه توقف بالایی دریچه گاز	$PR589 \approx 4.40\text{ V}$	
۲۷		PR590: پایه ۲ نقطه توقف پایینی دریچه گاز	$PR590 \approx 4.40\text{ V}$	
۲۸		PR113: نقطه توقف پایینی بعد از به کاربردن آفست	$PR113 \approx 10\%$	
۲۹		PR564: حالت خرابی نوع ۱	خیر	بدون
۳۰		PR565: حالت خرابی نوع ۲	خیر	
۳۱		PR566: حالت خرابی نوع ۳	خیر	
۳۲		PR567: حالت خرابی نوع ۴	خیر	
۳۳		PR568: حالت خرابی نوع ۵	خیر	
۳۴		PR569: حالت خرابی نوع ۶	خیر	

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند.
شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر-عملکرد پیش گرم کردن / جرقه زنی

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	شناسایی سیلندر	ET061 : شناسایی سیلندر ۱	کامل شده است	در صورت وجود خطا، بررسی کد وضعیت ET061 (شناسایی سیلندر ۱) را انجام دهید.
۲	دور موتور	PR055 : دور موتور	دور موتور را بر حسب rpm نشان می دهد. PR055 = 0 rpm	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF154 (مدار سنسور سیگنال فلاپیول) را انجام دهید.
۳	شاخص فلاپیول	ET089 : برنامه ریزی شاخص فلاپیول	کامل شده است	وضعیت ۱: خطای شاخص فلاپیول بدون
۴	سیگنال فلاپیول	ET062 : سیگنال فلاپیول	شناسایی نشده است	در صورت وجود خطا، بررسی کد وضعیت ET062 (سیگنال فلاپیول) را انجام دهید.
۵	جرقه زنی	PR448 : آوانس جرقه زنی	PR448 = 0° V	بدون
۶		PR095 : اصلاح ضربه موتور	PR095 = 0° V	
۷		PR126 : آوانس بعد از اصلاح ضربه موتور	-23.6° V < PR126 < 72° V	
۸		PR427 : سیگنال متوسط ضربه موتور	0	
				در صورت وجود خطا بررسی کد خطای DF088 (مدار سنسور ضربه موتور) را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر-عملکرد پیش گرم کردن / جرقه زنی (ادامه ۱)

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۹		ET581: عیب یابی احتراق ناقص بنزین	غیرفعال	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF059 (احتراق ناقص در سیلندر ۱)، DF060 (احتراق ناقص در سیلندر ۲، DF061 (احتراق ناقص در سیلندر ۳، DF062 (احتراق ناقص در سیلندر ۴) را انجام دهید.
۱۰	احتراق ناقص	ET057: احتراق ناقص در سیلندر ۱	خیر	
۱۱		ET058: احتراق ناقص در سیلندر ۲	خیر	
۱۲		ET059: احتراق ناقص در سیلندر ۳	خیر	
۱۳		ET060: احتراق ناقص در سیلندر ۴	خیر	
۱۴	عملگرها	AC09: تست استاتیک عملگر	باید تمام عملگرها کار کنند (رله پمپ، پمپ الکتریکی خنک کننده بر روی F4RT، گرمکن سنسور های اولیه و ثانویه، دریچه گاز موتوریزه)	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای مربوط به عملگر مورد نظر را بررسی کنید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر-عملکرد پیش گرم کردن / جرقه زنی (ادامه ۲)

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱۵	احتراق ناقص گاز	ET582: عیب یابی احتراق ناقص LPG	غیرفعال	در صورت وجود خطا، بررسی کدهای خطای DF635 (احتراق ناقص LPG روی سیلندر ۱)، DF636 (احتراق ناقص LPG روی سیلندر ۲)، DF637 (احتراق ناقص LPG روی سیلندر ۳)، DF638 (احتراق ناقص LPG روی سیلندر ۴) را انجام دهید.
۱۶		ET583: احتراق ناقص LPG روی سیلندر ۱	خیر	
۱۷		ET584: احتراق ناقص LPG روی سیلندر ۲	خیر	
۱۸		ET585: احتراق ناقص LPG روی سیلندر ۳	خیر	
۱۹		ET586: احتراق ناقص LPG روی سیلندر ۴	خیر	
۲۰	عملگرها	AC۰۹: تست استاتیک عملگر	باید تمام عملگرها کار کنند (رله پمپ، پمپ الکتریکی خنک کننده بر روی F4RT، گرمکن سنسور های اولیه و ثانویه، دریچه گاز موتوریزه)	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای مربوط به عملگر مورد نظر را بررسی کنید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر-عملکرد مدار سرد

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	سیستم تهویه مطبوع	ET079: سیستم تهویه مطبوع موجود است	نشان می دهد که خودرو به سیستم تهویه مطبوع مجهز است یا خیر. بله :سیستم تهویه مطبوع توسط واحد کنترل الکترونیکی شناسایی شده است. خیر: سیستم تهویه مطبوع توسط واحد کنترل الکترونیکی شناسایی نشده است.	در صورت ناسازگاری با تجهیزات خودرو، یکبار تست شبکه مولتی پلکس را اجرا کنید و عملکرد مربوط را انجام دهید.
۲		ET088: در خواست عمل کردن کمپرسور	واحد کنترل الکترونیکی موتور به UCH (توسط شبکه مولتی پلکس) در خواست روشن شدن کمپرسور را می دهد. فعال: شبکه مولتی پلکس نباید در قسمت سیستم جعبه دنده اتوماتیک و یا UCH ایرادی داشته باشد. UCH باید یک درخواست روشن شدن کمپرسور را به واحد کنترل الکترونیکی موتور برساند. سنسور فشار مایع خنک کننده نباید ایرادی داشته باشد. شرایط عملکرد موتور رضایتبخش است (دمای مایع خنک کننده، بار موتور، و غیره). غیرفعال: یکی از شرایط بالا برآورده نشده است.	بدون
۳		ET004: مجوز کارکردن سیستم تهویه مطبوع	بله خیر	

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر-عملکرد مدار سرد (ادامه ۱)

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۴	دور آرام	ET023 : استفاده از دور آرام بالا	UCH درخواست افزایش دور آرام موتور را به واحد کنترل الکترونیکی ارسال می کند. غیرفعال : UCH درخواست را تایید نکرده است. فعال : UCH درخواست را تایید کرده است.	در صورت صحیح نبودن وضعیت ET023، با استفاده از ابزار عیب یابی، تست شبکه مولتی پلکس را انجام دهید. در صورت صحیح بودن تست، از UCH کمک بگیرید.
۵	دور موتور	PR055 : دور موتور	دور موتور را برحسب rpm نشان می دهد. PR055 = 0 rpm	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF154 (مدار سنسور سیگنال فلاپویل) را انجام دهید.
۶	سیستم تهویه مطبوع	PR037 : فشار خنک کننده	2 bar < PR037 < 27 bar مقدار پیش فرض : ۰ بار	در صورت خطای DEF.1، بررسی پارامتر PR037 (فشار مایع خنک کننده) را انجام دهید.
۷		ET674 : وضعیت فشار خنک کننده	درست بسیار پایین	
۸		PR125 : توان استفاده شده توسط کمپرسور سیستم تهویه	PR125 = 300 W	بدون
۹	دمای مایع خنک کننده	PR064 : دمای مایع خنک کننده	-40 °C < PR064 < 120 °C مقدار پیش فرض : -۳۹ °C	در صورت وجود خطا، بررسی خطای کد DF001 (مدار سنسور دمای مایع خنک کننده) را انجام دهید.
۱۰	سرعت خودرو	PR089 : سرعت خودرو	سرعت خودرو را بر حسب km/h (mph) می دهد. واحد کنترل الکترونیکی ABS، از طریق شبکه مولتی پلکس این پارامتر را به واحد کنترل الکترونیکی موتور می رساند.	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF091 (سیگنال سرعت خودرو) را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند.
شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر-عملکرد مدار سرد (ادامه ۲)

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱۱	مجموعه فن	ET022: استفاده از مجموعه فن های موتور با سرعت کارکرد پایین	اگر دمای مایع خنک کننده به 98°C برسد، واحد فن با سرعت کارکرد پایین فعال می شود و در دمای 96° خاموش می شود. فعال غیرفعال	در صورت وجود خطا، با استفاده از ابزار عیب یابی، تست شبکه مولتی پلکس را انجام دهید. در صورت صحیح بودن تست، از واحد سوئیچ و مراقبت کمک بگیرید.
۱۲		ET021: استفاده از مجموعه فن های موتور با سرعت کارکرد بالا	اگر دمای مایع خنک کننده به 102°C رسید، مجموعه فن با سرعت کارکرد بالا شروع به کار می کند و در دمای 99°C خاموش می شود. فعال غیرفعال	

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند.
شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر-عملکرد گرمایش

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	دمای مایع خنک کننده	PR064: دمای مایع خنک کننده	$-40^{\circ}\text{C} < \text{PR064} < 120^{\circ}\text{C}$ مقدار پیش فرض : -39°C	در صورت وجود خطا، بررسی خطای کد DF001 (مدار سنسور دمای مایع خنک کننده) را انجام دهید.
۲		ET111: تنظیم تعداد مقاومت های گرمکن محفظه سرنشین	بله خیر	
۳	سنسور گرم کن محفظه سرنشین	ET112: قطع RCH	بله خیر	در صورت وجود خطا، با استفاده از ابزار عیب یابی، تست شبکه مولتی پلکس را انجام دهید. در صورت صحیح بودن تست، از واحد سوئیچ و مراقبت کمک بگیرید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر-عملکرد مدار سرد (ادامه ۲)

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱		ET042 : کنترل کروز/محدود کننده سرعت	شناسایی نشده غیرفعال کنترل کروز محدود کننده سرعت	در صورت وجود خطا، بررسی وضعیت کد ET042 (کنترل کروز/محدود کننده سرعت) را انجام دهید.
۲	کنترل کروز/محدود کننده سرعت	ET415: غیر فعال سازی کنترل کروز / محدود کننده سرعت	بدون وضعیت ۱: درخواست کنترل کشش وضعیت ۲: پدال ترمز فشرده شده وضعیت ۳: پدال کلاچ فشرده شده وضعیت ۴: دکمه تعلیق فشرده شده وضعیت ۵: مانیتورینگ کنترل کروز یا محدود کننده سرعت وضعیت ۶: اهرم دنده در موقعیت خلاص (دنده دستی) یا خلاص (برای اهرم اتوماتیک) وضعیت ۷: ناهمخوانی بین سرعت خواسته شده و سرعت خودرو وضعیت ۸: جعبه دنده اتوماتیک در حالت خرابی وضعیت ۹: مانیتورینگ سرعت خودرو وضعیت ۱۰: مانیتورینگ توسط واحد کنترل الکترونیکی موتور	در صورت وجود خطا، بررسی کد وضعیت ET415 (غیرفعال سازی کنترل کروز/محدود کننده سرعت) را انجام دهید.
۳		ET703: دکمه های کنترل کروز/محدود کننده سرعت	غیرفعال کاهش افزایش تعلیق شروع مجدد	در صورت وجود خطا، بررسی کد وضعیت ET703 (دکمه های کنترل کروز/محدود کننده سرعت) را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر-عملکرد کنترل کروز/محدود کننده سرعت (ادامه):

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۴	سرعت خودرو	PR089 : سرعت خودرو	سرعت خودرو را بر حسب km/h (mp) می دهد. واحد کنترل الکترونیکی ABS، این پارامتر را از طریق شبکه مولتی پلکس به واحد کنترل الکترونیکی موتور می فرستد.	در صورت وجود خطا، بررسی خطای کد DF091 (سیگنال خودرو) را انجام دهید.
۵	سوئیچ پدال ترمز	ET704 : سوئیچ شماره ۱ ترمز	فعال غیرفعال	در صورت وجود خطا، بررسی کد های وضعیت ET704 (سوئیچ شماره ۱ ترمز) و ET705 (سوئیچ شماره ۲ ترمز) را انجام دهید.
		ET705 : سوئیچ شماره ۲ ترمز		
۶	سوئیچ پدال کلاچ	ET405 : سوئیچ پدال کلاچ	غیرفعال : پدال کلاچ رها شده فعال : پدال کلاچ فشرده شده در صورتی که خودرو مجهز به جعبه دنده اتومات است، وضعیت ET405 باید فعال باشد.	در صورت وجود خطا، بررسی کد وضعیت ET405 (سوئیچ پدال کلاچ) را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر-عملکرد استارت زدن

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	استارت زدن	ET076 : استارت زدن	مجاز	اجازه استارت زدن در صورتی صادر می شود که پمپ بنزین تنظیم فشاره شده باشد و یا دریچه گاز موتوریزه از حالت توقف و مرحله برنامه ریزی موقعیت گاز نخوردن مکانیکی بیرون آورده باشد.
۲	کنترل رله عملگر	ET048 : کنترل رله عملگر	فعال	اگر غیر فعال است، بررسی خطای کد DF084 (مدار کنترل رله عملگر) را انجام دهید.
۳	ولتاژ باتری	PR074: ولتاژ باتری	$11\text{ V} < \text{PR074} < 15\text{ V}$	در صوت وجود خطا، بررسی خطای کد DF046 (ولتاژ باتری) را بررسی کنید.
۴	سیگنال ضربه	ET077 : شناسایی ضربه	خیر	در صورت وجود خطا ، با استفاده از ابزار عیب یابی، تست شبکه مولتی پلکس را انجام دهید. در صورت صحیح بودن تست، عیب یابی واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور خاموش، سوئیچ باز

زیر-عملکرد مراقبت

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	کد برنامه ریزی شده	ET006 : کد برنامه ریزی شده	نشان می دهد که کد سیستم ضد سرقت موتور برنامه ریزی شده است یا خیر. برنامه ریزی شده: کد برنامه ریزی شده است. برنامه ریزی نشده: کد توسط واحد کنترل الکترونیکی موتور برنامه ریزی نشده است.	اگر برنامه ریزی نشده است، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
۲	سیستم ضد سرقت موتور	ET003 : سیستم ضد سرقت موتور	وضعیت سیستم ضد سرقت موتور را نشان می دهد. غیرفعال	در صورت صحیح نبودن وضعیت ET003، با استفاده از ابزار عیب یابی تست شبکه مولتی پلکس را انجام دهید. در صورت صحیح بودن تست، عیب یابی واحد محفظه سرنشین را انجام دهید.
۳	استارت زدن	ET076: استارت زدن	مجاز	اجازه استارت زدن در صورتی صادر می شود که پمپ بنزین تنظیم فشاره شده باشد و یا دریچه گاز موتوریزه از حالت توقف و مرحله برنامه ریزی موقعیت گاز نخوردن مکانیکی بیرون آورده باشد.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

وضعیت ها و پارامترهای واحد کنترل الکترونیکی اصلی

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	ولتاژ باتری	ET001: واحد کنترل الکترونیکی + سوئیچ باز	موجود (Present)	در صورت وجود خطا، بررسی DF046 Battery voltage (ولتاژ باتری) را انجام دهید.
۲		PR074: ولتاژ باتری	11 V < PR074 < 15 V	
۳	سرعت خودرو	PR089: سرعت خودرو	سرعت خودرو را بر حسب km/h (mph) می دهد. این پارامتر به وسیله شبکه مولتی پلکس از طرف واحد کنترل الکترونیکی ABS به واحد کنترل الکترونیکی موتور فرستاده می شود.	در صورت وجود خطا، بررسی DF091 Vehicle speed signal (سیگنال سرعت خودرو) را انجام دهید.
۴	خطاها	ET064: خطای سوخت رسانی سطح ۱	بله (YES) خیر (NO)	بدون (WITHOUT)
۵		ET065: خطای سوخت رسانی سطح ۲	بله (YES) خیر (NO)	
۶		PR105: چراغ هشدار دهنده OBD شمارنده مسافت روشن شد	مقدار مسافت طی شده ضمن روشن شدن چراغ هشدار سرخود (OBD) را نشان می دهد.	
۷		PR106: چراغ هشدار دهنده خطای شمارنده مسافت روشن شد	مقدار مسافت طی شده ضمن روشن بودن چراغ هشدار خطا را نشان می دهد.	

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند.
شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

زیر عملکرد: زیر-عملکرد (توربوشارژ/ورودی)

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱		PR035 : فشار اتمسفر	200 mb < PR035 < 1047 mbar	
۲	فشار مدار هوا	PR312 : فشار منیفولد	برای K4M: 240 mb < PR312 < 410 mbar برای K4J: mb < PR312 < 400 330 mbar برای F4Rt: 270 mb < PR312 < 400 mbar برای F4R: 270 mb < PR312 < 410 mbar	اگر صحیح نبود، در حالی که موتور خاموش و سوئیچ باز است بررسی کنید که : فشار موضعی اتمسفر = PR035 = PR312 در صورت وجود خطا، بررسی کدپارامتر PR312 (فشار منیفولد) را انجام دهید.
۳	دور موتور	PR055 : دور موتور	دور موتور را نشان می دهد PR055 = 0 rpm	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF154 (مدار سنسور سیگنال فلاپیول) را انجام دهید.
۴		ET054 : تنظیم دور آرام	غیر فعال (INACTIVE)	پیغامی برای نمایش وجود ندارد
۵	دور آرام	PR010 : مقدار مناسب تنظیم دور آرام	700 < X < 750 rpm مقدار مناسب دور موتور را بر حسب rpm قبل از آخرین توقف موتور نشان می دهد.	پیغامی برای نمایش وجود ندارد
۶	دمای هوا	PR058 : دمای هوا	-40°C < PR058 < 120°C مقدار پیش فرض: ۱۲۰°C	در صورت وجود خطا بررسی کد خطای DF002 (مدار سنسور دمای هوا) را انجام دهید.
۷	دمای مایع خنک کننده	PR064 : دمای مایع خنک کننده	-40°C < PR064 < 120°C مقدار پیش فرض: ۱۲۰°C	در صورت وجود خطا بررسی کد خطای DF001 (مدار سنسور دمای خنک کننده) را انجام دهید

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

دستورالعمل ها

زیر عملکرد: (توربو/ورودی)(ادامه):

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۸	جریان هوا	PR018 : مقدار تخمینی جریان هوا	این پارامتر مقدار جریان هوای ورودی که توسط دریچه گاز تخمین زده شده را نشان می دهد.	در صورت وجود خطا، بررسی خطای کدهای DF095 (پایه ۱ مدار پتانسیومتر دریچه گاز) و DF096 (پایه ۲ مدار پتانسیومتر دریچه گاز)، را انجام دهید.
۹	تغییر فاز دهنده میل سوپاپ (تنها برای موتورهای K4M)	ET083 : تغییر فاز دهنده میل سوپاپ در حالت خرابی	وضعیت ۱ این حالت خرابی تمام خطاهایی که بر اندازه گیری موقعیت تغییر فاز دهنده اثر می گذارند را پوشش می دهد. تغییر فاز دهنده بر روی توقف در نقطه کمینه تنظیم گردیده و اندازه زاویه میل سوپاپ بر روی صفر تنظیم شده است. خطای سیگنال مربعی. وضعیت ۲ این حالت خرابی تمام خطاهایی که بر تغییر فاز دهنده (پولی و شیربرقی) اثر می گذارند را پوشش می دهد. تغییر فاز دهنده بر روی توقف در نقطه کمینه تنظیم گردیده است. خیر	برای وضعیت ۱، عیب یابی سازگاری سیگنال مربعی/میل سوپاپ و برای وضعیت ۲، عیب یابی موقعیت تغییر فاز دهنده را انجام دهید.
۱۰		PR094 : مقدار مناسب OCR تغییر فاز دهنده میل سوپاپ	میزان آفست مورد نیاز میل سوپاپ را بر حسب درصد نشان می دهد.	بدون (WITHOUT)
۱۱		ET086 : کنترل تغییر فاز دهنده میل سوپاپ	فعال غیرفعال	
۱۲	پمپ الکتریکی مایع خنک کننده	AC195 : پمپ الکتریکی مایع خنک کننده	صدای کار کردن موتور باید شنیده شود.	در صورت وجود ایراد، بررسی کد خطای DF570 (رله پمپ مایع خنک کننده) را انجام دهید.

OCR: سیگنال سیکل باز شدن

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند.
شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

زیر-عملکرد مدار سوخت

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	دور موتور	PR055 : دور موتور	دور موتور را برحسب rpm نشان می دهد. $700 \text{ rpm} < \text{PR055} < 800 \text{ rpm}$	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF154 (مدار سنسور سیگنال فلاپویل) را انجام دهید.
۲		PR014 : اصلاح دور آرام	مقدار اصلاح دور آرام موتور را بر حسب rpm نشان می دهد. 0 rpm	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF154 (مدار سنسور سیگنال فلاپویل) را انجام دهید.
۳	دور آرام	ET054 : تنظیم دور آرام	فعال	پیغامی برای نمایش وجود ندارد
۴		PR010 : مقدار مناسب تنظیم دور آرام	$700 < X < 750 \text{ rpm}$ مقدار مناسب دور آرام موتور را قبل از آخرین توقف بر حسب rpm نشان می دهد.	پیغامی برای نمایش وجود ندارد

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

زیر-عملکرد مدار سوخت

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۵	دریچه گاز موتوریزه	PR090: مقدار برنامه ریزی شده تنظیم دور آرام	PR090 $\approx 0\%$ پارامتر PR090 یک فعالیت درون ساختاری تطبیقی و یک پارامتر ذخیره شده است که جهت برنامه ریزی آلاینده ها و فرسودگی موتور برای تنظیم کننده دور آرام طراحی شده است. برنامه ریزی تنها زمانی انجام می شود که موتور گرم و روی دور آرام است، و هیچ مصرف کننده الکتریکی در حال کار نیست (بالابر شیشه اتومبیل، سیستم تهویه مطبوع، GMV، سیستم فرمان هیدرولیک). بنابراین به آرامی تنظیم می شود.	بدون (WITHOUT)
۶		PR091: مقدار نظری OCR تنظیم دور آرام موتور	$5\% < PR091 < 50\%$ وقتی شرایط تنظیم فراهم شد، تنظیم کننده دور آرام دائما دریچه گاز موتوریزه را موقعیت دهی می کند تا دور موتور را روی تنظیمات دور آرام نگهدارد. سپس نسبت باز شدن مورد نیاز دریچه گاز جهت رسیدن دور موتور به مقدار مناسب توسط پارامتر PR091 داده می شود.	

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

دستورالعمل ها

زیر-عملکرد: مدار سوخت (ادامه ۲)

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۷	غلظت سوخت	PR138 : اصلاح غلظت سوخت	در حالت مداری، اصلاح غلظت سوخت، طول مدت سوخت رسانی را جهت رساندن غلظت مخلوط سوخت به مقدار ۱ اصلاح می کند. مقدار اصلاح غلظت سوخت بین ۰ و ۱۰۰ و نزدیک به مقدار ۵۰ تغییر می کند. $0 < PR138 < 100\%$	بدون (WITHOUT)
۸		ET300 : تنظیم غلظت سوخت	فعال غیرفعال	بدون (WITHOUT)
۹		ET056 : مدار دابل غلظت سوخت	فعال	در صورت وجود ایراد، بررسی کد خطای ET056 (مدار دابل غلظت سوخت) را انجام دهید.
۱۰	غلظت سوخت	PR144 : آفست خود تطبیق دهنده غلظت سوخت	این پارامتر برای شناسایی هر گونه تمایل سیستم سوخت رسانی به افزایش یا کاهش غلظت سوخت، استفاده می شود.	بدون (WITHOUT)
۱۱		PR143 : بهره خود تطبیق غلظت سوخت	این پارامتر برای شناسایی هر گونه تمایل سیستم سوخت رسانی به افزایش یا کاهش غلظت سوخت، استفاده می شود.	
۱۲	سوخت رسانی	PR101 : مدت زمان تزریق سوخت	دور آرام $2.4 \mu s < PR101 < 4.3 \mu s$	
۱۳	مصرف سوخت.	PR103 : مصرف لحظه ای سوخت	$0 \text{ l/h} < PR103 < 50 \text{ l/h}$	

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

زیر-عملکرد: مدار سوخت (ادامه ۳)

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱۴	پمپ سوخت	ET047: مدار کنترل پمپ سوخت	فعال	اگر غیر فعال است، بررسی خطای کد DF085 (مدار کنترل رله پمپ سوخت) را انجام دهید.
۱۵	در حالت فعال شده LPG	ET561: حالت عملکرد	بنزین سپس LPG	در صورت وجود ایراد، (به بخش 17C، سوخت رسانی ۳۰۰۰ LPG مراجعه شود).
۱۶		ET067: LPG آماده است	همراه با LPG "بله"	
۱۷		ET073: شرایط تغییر سوخت به حالت LPG	با LPG "مجاز"	
۱۸		ET068: خالی بودن مخزن LPG	با LPG "خیر"	
۱۹		ET066: خطای LPG	با LPG "خیر"	
۲۰		ET071: تغییر از حالت بنزین به حالت LPG	با LPG "در دست اجرا" سپس "کامل شده"	
۲۱		ET072: تغییر از حالت LPG به بنزین	با LPG "در دست اجرا"	بدون LPG به صورت پیش فرض "کامل شده"

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

زیر-عملکرد کنترل آلاینده ها/OBD:

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	سنسور اکسیژن	PR098 : ولتاژ سنسور اکسیژن اولیه	$50 \text{ mV} < \text{PR098} < 800 \text{ mV}$	در صورت وجود ایراد، بررسی کد پارامتر PR098 (ولتاژ سنسور اکسیژن اولیه) را انجام دهید.
۲		PR099 : ولتاژ سنسور اکسیژن ثانویه	$\text{PR099} \approx 480 \text{ mV}$	در صورت وجود ایراد، بررسی کد پارامتر PR099 (ولتاژ سنسور اکسیژن ثانویه) را انجام دهید.
۳	مخزن کنیستر	ET050 : کنترل تخلیه گاز مخزن کنیستر	غیر فعال (INACTIVE)	در صورت وجود ایراد، بررسی کد خطای DF549 (مدار تخلیه مخزن کنیستر) را انجام دهید.
۴		PR102: OCR شیر برقی مخزن کنیستر	$0 \% < \text{PR102} < 100\%$	
۵	سنسور اکسیژن	AC018 : گرمکن سنسور اکسیژن اولیه	سنسور اکسیژن اولیه باید گرم شود	در صورت وجود ایراد، بررسی کد خطای DF601 (مدارتوان گرمکن سنسور اکسیژن اولیه) را انجام دهید.
۶		AC019 : گرمکن سنسور اکسیژن ثانویه	سنسور اکسیژن ثانویه باید گرم شود	در صورت وجود ایراد، بررسی کد خطای DF602 (مدارتوان گرمکن سنسور اکسیژن ثانویه) را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

زیر-عملکرد کنترل آلاینده ها/OBD (ادامه) :

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۷	سنسور اکسیژن	ET052 : گرمکن سنسور اکسیژن اولیه	غیر فعال (INACTIVE)	در صورت وجود ایراد، بررسی کد خطای DF601 (مدارتوان گرمکن سنسور اکسیژن اولیه) را انجام دهید.
۸		ET053 : گرمکن سنسور اکسیژن ثانویه	غیر فعال (INACTIVE)	در صورت وجود ایراد، بررسی کد خطای DF602 (مدارتوان گرمکن سنسور اکسیژن ثانویه) را انجام دهید.
۹	مخزن کنیستر	AC017 : شیر برقی تخلیه مخزن کنیستر	باید صدای کارکردن شیربرقی تخلیه مخزن کنیستر شنیده شود.	در صورت وجود ایراد، بررسی کد خطای DF549 (مدار تخلیه مخزن کنیستر) را انجام دهید.
۱۰	عیب یابی	ET617 : عیب یابی OBD سنسور اکسیژن اولیه	غیر فعال (INACTIVE)	پیغامی برای نمایش وجود ندارد
۱۱		ET619 : عیب یابی OBD مدار سوخت	غیر فعال (INACTIVE)	پیغامی برای نمایش وجود ندارد
۱۲		ET581 : عیب یابی احتراق ناقص بنزین	غیر فعال (INACTIVE)	پیغامی برای نمایش وجود ندارد
۱۳	عیب یابی	ET340 : روشن شدن چراغ هشدار دهنده OBD توسط جعبه دنده اتوماتیک	غیر فعال (INACTIVE)	در صورت ظاهر شدن پیغام «فعال» بررسی کد خطای DF099 (اتصال جعبه دنده اتوماتیک یا ترتیبی از طریق شبکه مولتی پلکس)
۱۴	غلظت سوخت	ET300 : تنظیم غلظت سوخت	فعال غیرفعال	بدون (WITHOUT)
۱۵		ET056 : مدار دوبل غلظت سوخت	فعال	در صورت وجود ایراد، بررسی کد خطای ET056 (مدار دوبل غلظت سوخت) را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

زیر-عملکرد کنترل آلاینده ها/OBD (ادامه) :

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۷	سنسور اکسیژن	ET052: گرمکن سنسور اکسیژن اولیه	غیر فعال (INACTIVE)	در صورت وجود ایراد، بررسی کد خطای DF601 (مدارتوان گرمکن سنسور اکسیژن اولیه) را انجام دهید.
۸		ET053: گرمکن سنسور اکسیژن ثانویه	غیر فعال (INACTIVE)	در صورت وجود ایراد، بررسی کد خطای DF602 (مدارتوان گرمکن سنسور اکسیژن ثانویه) را انجام دهید.
۹	مخزن کنیستر	AC017: شیر برقی تخلیه مخزن کنیستر	باید صدای کارکردن شیربرقی تخلیه مخزن کنیستر شنیده شود.	در صورت وجود ایراد، بررسی کد خطای DF549 (مدار تخلیه مخزن کنیستر) را انجام دهید.
۱۰	عیب یابی	ET617: عیب یابی OBD سنسور اکسیژن اولیه	غیر فعال (INACTIVE)	پیغامی برای نمایش وجود ندارد
۱۱		ET619: عیب یابی OBD مدار سوخت	غیر فعال (INACTIVE)	پیغامی برای نمایش وجود ندارد
۱۲		ET581: عیب یابی احتراق ناقص بنزین	غیر فعال (INACTIVE)	پیغامی برای نمایش وجود ندارد
۱۳	عیب یابی	ET340: روشن شدن چراغ هشدار دهنده OBD توسط جعبه دنده اتوماتیک	غیر فعال (INACTIVE)	در صورت ظاهر شدن پیغام «فعال» بررسی کد خطای DF099 (اتصال جعبه دنده اتوماتیک یا ترتیبی از طریق شبکه مولتی پلکس)
۱۴	غلظت سوخت	ET300: تنظیم غلظت سوخت	فعال غیر فعال	بدون (WITHOUT)
۱۵		ET056: مدار دوبل غلظت سوخت	فعال	در صورت وجود ایراد، بررسی کد خطای ET056 (مدار دوبل غلظت سوخت) را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

زیر-عملکرد پارامترهای راننده :

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	دریچه گاز موتوریزه	ET051 : برنامه ریزی محدود کننده دریچه گاز	کامل شده	فرمان برنامه ریزی Rz005 را اجرا کنید. اگر پارامترها و وضعیت ها هنوز صحیح نیستند، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
۲		ET082 : موقعیت دریچه گاز موتوریزه	بدون بار تمام بار میان	
۳		PR116 : مقدار مناسب موقعیت اصلاح شده دریچه گاز	$PR116 \approx 2\%$	
۴		PR111 : مقدار اصلاح شده موقعیت دریچه گاز موتوریزه	بدون بار $\square 15\%$ تمام بار $> 30\%$	
۵		PR097 : مقدار برنامه ریزی شده نقطه توقف پایینی دریچه گاز موتوریزه	$5.96\% < PR097 < 13.96\%$	
۶		PR096 : مقدار برنامه ریزی شده نقطه توقف بالایی دریچه گاز موتوریزه	$80\% < PR096 < 100\%$	
۷		PR429 : موقعیت اندازه گیری شده دریچه گاز	$5\% < PR429 < 25\%$	
۸		PR118 : پایه ۱ موقعیت اندازه گیری شده دریچه گاز	$PR118 \approx 12\%$	در صورت وجود خطا، بررسی خطای کد DF095 (پایه ۱ مدار پتانسیومتر دریچه گاز) و انجام دهید.
۹		PR119 : پایه ۲ موقعیت اندازه گیری شده دریچه گاز	$PR119 \approx 12\%$	در صورت وجود خطا، بررسی خطای کد DF096 (پایه ۲ مدار پتانسیومتر دریچه گاز)، را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

زیر-عملکرد: پارامترهای راننده (ادامه ۱) :

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱۰	پدال گاز و دریچه گاز موتوریزه	ET075 : پدال رها شده و دریچه گاز بسته شده	بله	در صورت ظاهر شدن پیغام "خیر" بررسی پارامتر کد PR030 (موقعیت پدال گاز) و به دنبال آن بررسی خطای کد DF079 (کنترل بوستر دریچه گاز موتوریزه) را انجام دهید.
۱۱	دریچه گاز موتوریزه	PR597 : دریچه گاز موتوریزه در حالت ایمن	$15\% < PR597 < 25\%$	فرمان برنامه ریزی RZ005 را اجرا کنید. اگر پارامترها و وضعیت ها هنوز صحیح نیستند، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید
۱۲		PR593 : پایه ۱ دریچه گاز موتوریزه در حالت ایمن	$PR593 \approx 1\text{ V}$	
۱۳		PR594 : پایه ۲ دریچه گاز موتوریزه در حالت ایمن	$PR594 \approx 1\text{ V}$	
۱۴	پدال گاز	ET081 : موقعیت پدال گاز	بدون بار تمام بار میان	در صورت وجود خطا، بررسی کد پارامتر PR030 (موقعیت پدال گاز) را انجام دهید.
۱۵		PR030 : موقعیت پدال گاز	بدون بار = ۰٪ تمام بار = ۱۰۰٪	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF196 و DF198 (پایه ۱ و ۲ مدار سنسور پدال) و پس از آن DF011 و DF012 (ولتاژ تغذیه شماره ۱ و ۲ سنسور) را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

زیر-عملکرد: پارامترهای راننده (ادامه ۲) :

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱۶	پدال گاز (ادامه)	PR568 : پایه ۱ موقعیت پدال	$0.2\text{ V} < \text{PR568} < 5\text{ V}$ مقدار پیش فرض : 5V	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF196 (پایه ۱ مدار سنسور پدال) را انجام دهید.
۱۷		PR569 : پایه ۲ موقعیت پدال	$0.2\text{ V} < \text{PR569} < 5\text{ V}$ مقدار ایمن : 0V	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF198 (پایه ۲ مدار سنسور پدال) را انجام دهید.
۱۸		PR147 : پایه ۱ ولتاژ پتانسیومتر پدال	$\text{PR147} \approx 15\text{ V}$	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF196 (پایه ۱ مدار سنسور پدال) را انجام دهید.
۱۹		PR148 : پایه ۲ ولتاژ پتانسیومتر پدال	$\text{PR148} \approx 7.5\text{ V}$	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF198 (پایه ۲ مدار سنسور پدال) را انجام دهید.
۲۰		PR424 : مقدار برنامه ریزی شده موقعیت بدون بار	$\text{PR424} \approx 15\%$	فرمان برنامه ریزی RZ005 را اجرا کنید. اگر پارامترها و وضعیت ها هنوز صحیح نیستند، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

زیر-عملکرد: پارامترهای راننده (ادامه ۳) :

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۲۱	دریچه گاز موتوریزه	AC027 : دریچه گاز موتوریزه	باید صدای کارکردن دریچه گاز موتوریزه شنیده شود.	در صورت وجود خطا، فرمان AC027 (دریچه گاز موتوریزه) را اجرا کنید.
۲۲		PR539 : ولتاژ اندازه گیری شده دریچه گاز، پایه ۱	PR539 $\approx$ 2.2 V	در صورت وجود خطا، بررسی خطای کدهای DF095 (پایه ۱ مدار پتانسیومتر دریچه گاز) و DF096 (پایه ۲ مدار پتانسیومتر دریچه گاز)، را انجام دهید
۲۳		PR538 : ولتاژ اندازه گیری شده دریچه گاز، پایه ۲	PR538 $\approx$ 2.2 V	
۲۴		PR587 : پایه ۱ نقطه توقف پایینی دریچه گاز	PR587 $\approx$ 0.5 V	
۲۵		PR588 : پایه ۲ نقطه توقف پایینی دریچه گاز	PR588 $\approx$ 0.5 V	
۲۶		PR589 : پایه ۱ نقطه توقف بالایی دریچه گاز	PR589 $\approx$ 4.40 V	
۲۷		PR590 : پایه ۲ نقطه توقف پایینی دریچه گاز	4.40 V	در صورت وجود خطا، بررسی خطای کدهای DF095 (پایه ۱ مدار پتانسیومتر دریچه گاز) و DF096 (پایه ۲ مدار پتانسیومتر دریچه گاز)، را انجام دهید
۲۸		PR113 : نقطه توقف پایینی بعد از به کاربردن آفست	10 %	
۲۹	دریچه گاز موتوریزه	PR565 : حالت خرابی نوع ۲	خیر	بدون
۳۰		PR566 : حالت خرابی نوع ۳	خیر	
۳۱		PR567 : حالت خرابی نوع ۴	خیر	
۳۲		PR568 : حالت خرابی نوع ۵	خیر	
۳۳		PR569 : حالت خرابی نوع ۶	خیر	

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

زیر-عملکرد: پارامترهای راننده (ادامه ۳) :

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	شناسایی سیلندر	ET061 : شناسایی سیلندر ۱	کامل شده است	در صورت وجود خطا، بررسی کد وضعیت ET061 (شناسایی سیلندر ۱) را انجام دهید.
۲	دور موتور	PR055 : دور موتور	دور موتور را بر حسب rpm نشان می دهد. $700 \text{ rpm} < \text{PR055} < 800 \text{ rpm}$	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF154 (مدار سنسور سیگنال فلاپویل) را انجام دهید.
۳	شاخص فلاپویل	ET089 : برنامه ریزی شاخص فلاپویل	کامل شده است	وضعیت ۱: خطای شاخص فلاپویل. بدون
۴	سیگنال فلاپویل	ET062 : سیگنال فلاپویل	شناسایی نشده است	در صورت وجود خطا، بررسی کد وضعیت ET062 (سیگنال فلاپویل) را انجام دهید.
۵	جرقه زنی	PR448 : آوانس جرقه زنی	$-23.6^{\circ} \text{V} < \text{PR448} < 72^{\circ} \text{V}$	بدون
۶		PR095 : اصلاح ضربه موتور	$0^{\circ} \text{V} < \text{PR095} < 8^{\circ} \text{V}$	
۷		PR126 : آوانس بعد از اصلاح ضربه موتور	$-23.6^{\circ} \text{V} < \text{PR126} < 72^{\circ} \text{V}$	
۸		PR427 : سیگنال متوسط ضربه موتور	$10000 < \text{PR427} < 20000$	
				در صورت وجود خطا بررسی کد خطای DF088 (مدار سنسور ضربه موتور) را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند.
شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

زیر-عملکرد پیش گرم کردن / جرقه زنی (ادامه ۱)

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۹		ET581 : عیب یابی احتراق ناقص بنزین	غیرفعال	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF059 (احتراق ناقص در سیلندر ۱)، DF060 (احتراق ناقص در سیلندر ۲، DF061 (احتراق ناقص در سیلندر ۳، DF062 (احتراق ناقص در سیلندر ۴) را انجام دهید.
۱۰	احتراق ناقص	ET057 : احتراق ناقص در سیلندر ۱	خیر	
۱۱		ET058 : احتراق ناقص در سیلندر ۲	خیر	
۱۲		ET059 : احتراق ناقص در سیلندر ۳	خیر	
۱۳		ET060 : احتراق ناقص در سیلندر ۴	خیر	
۱۴	عملگرها	AC09 : تست استاتیک عملگر	باید تمام عملگرها کار کنند (رله پمپ، پمپ الکتریکی خنک کننده بر روی F4RT، گرمکن سنسور های اولیه و ثانویه، دریچه گاز موتوریزه)	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای مربوط به عملگر مورد نظر را بررسی کنید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند.
شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

زیر-عملکرد پیش گرم کردن / جرقه زنی (ادامه ۲)

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱۵	احتراق ناقص گاز	ET582 : عیب یابی احتراق ناقص LPG	غیرفعال	در صورت وجود خطا، بررسی کدهای خطای DF635 (احتراق ناقص LPG روی سیلندر ۱)، DF636 (احتراق ناقص LPG روی سیلندر ۲)، DF637 (احتراق ناقص LPG روی سیلندر ۳)، DF638 (احتراق ناقص LPG روی سیلندر ۴) را انجام دهید.
۱۶		ET583 : احتراق ناقص LPG روی سیلندر ۱	خیر	
۱۷		ET584 : احتراق ناقص LPG روی سیلندر ۲	خیر	
۱۸		ET585 : احتراق ناقص LPG روی سیلندر ۳	خیر	
۱۹		ET586 : احتراق ناقص LPG روی سیلندر ۴	خیر	
۲۰	عملگرها	AC09 : تست استاتیک عملگر	باید تمام عملگرها کار کنند (رله پمپ، پمپ الکتریکی خنک کننده بر روی F4RT، گرمکن سنسور های اولیه و ثانویه، دریچه گاز موتوریزه)	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای مربوط به عملگر مورد نظر را بررسی کنید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

زیر-عملکرد مدار سرد

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	سیستم تهویه مطبوع	ET079: سیستم تهویه مطبوع موجود است	نشان می دهد که خودرو به سیستم تهویه مطبوع مجهز است یا خیر. بله: سیستم تهویه مطبوع توسط واحد کنترل الکترونیکی شناسایی شده است. خیر: سیستم تهویه مطبوع توسط واحد کنترل الکترونیکی شناسایی نشده است.	در صورت ناسازگاری با تجهیزات خودرو، یکبار تست شبکه مولتی پلکس را اجرا کنید و عملکرد مربوط را انجام دهید.
۲		ET088: در خواست عمل کردن کمپرسور	واحد کنترل الکترونیکی موتور به UCH (توسط شبکه مولتی پلکس) در خواست روشن شدن کمپرسور را می دهد. فعال: شبکه مولتی پلکس نباید در قسمت سیستم جعبه دنده اتوماتیک و یا UCH ایرادی داشته باشد. UCH باید یک درخواست روشن شدن کمپرسور را به واحد کنترل الکترونیکی موتور برساند. سنسور فشار مایع خنک کننده نباید ایرادی داشته باشد. شرایط عملکرد موتور رضایتبخش است (دمای مایع خنک کننده، بار موتور، و غیره). غیرفعال: یکی از شرایط بالا برآورده نشده است.	بدون
۳		ET004: مجوز کارکردن سیستم تهویه مطبوع	بله خیر	

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

زیر-عملکرد مدار سرد (ادامه ۱)

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۴	دور آرام	ET023 : استفاده از دور آرام بالا	UCH درخواست افزایش دور آرام موتور را به واحد کنترل الکترونیکی ارسال می کند. غیرفعال : UCH درخواست را تایید نکرده است. فعال : UCH درخواست را تایید کرده است.	در صورت صحیح نبودن وضعیت ET023، با استفاده از ابزار عیب یابی، تست شبکه مولتی پلکس را انجام دهید. در صورت صحیح بودن تست، از UCH کمک بگیرید.
۵	دور موتور	PR055 : دور موتور	دور موتور را برحسب rpm نشان می دهد. $700 \text{ rpm} < \text{PR055} < 800 \text{ rpm}$	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF154 (مدار سنسور سیگنال فلاویل) را انجام دهید.
۶	سیستم تهویه مطبوع	PR037 : فشار خنک کننده	$2 \text{ bar} < \text{PR037} < 27 \text{ bar}$ مقدار پیش فرض : ۰ بار	در صورت خطای DEF.1، بررسی پارامتر PR037 (فشار مایع خنک کننده) را انجام دهید.
۷		ET674 : وضعیت فشار خنک کننده	درست بسیار پایین	
۸		PR125 : توان استفاده شده توسط کمپرسور سیستم تهویه	$0 < \text{PR125} < 300 \text{ W}$	
۹	دمای مایع خنک کننده	PR064 : دمای مایع خنک کننده	$-40^\circ \text{C} < \text{PR064} < 120^\circ \text{C}$ مقدار ایمن : -39°C	در صورت وجود خطا، بررسی خطای کد DF001 (مدار سنسور دمای مایع خنک کننده) را انجام دهید.
۱۰	سرعت خودرو	PR089 : سرعت خودرو	سرعت خودرو را بر حسب km/h (mph) می دهد. واحد کنترل الکترونیکی ABS، از طریق شبکه مولتی پلکس این پارامتر را به واحد کنترل الکترونیکی موتور می رساند.	در صورت وجود خطا، بررسی کد خطای DF091 (سیگنال سرعت خودرو) را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند.
شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

زیر-عملکرد مدار سرد (ادامه ۲)

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱۱	مجموعه فن	ET022 : استفاده از مجموعه فن های موتور با سرعت کارکرد پایین	اگر دمای مایع خنک کننده به 98°C برسد، واحد فن با سرعت کارکرد پایین فعال می شود و در دمای 96°C خاموش می شود. فعال غیرفعال	در صورت وجود خطا ، با استفاده از ابزار عیب یابی، تست شبکه مولتی پلکس را انجام دهید. در صورت صحیح بودن تست، از واحد سوئیچ و مراقبت کمک بگیرید.
۱۲		ET021 : استفاده از مجموعه فن های موتور با سرعت کارکرد بالا	اگر دمای مایع خنک کننده به 102°C رسید، مجموعه فن با سرعت کارکرد بالا شروع به کار می کند و در دمای 99°C خاموش می شود. فعال غیرفعال	

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

زیر-عملکرد گرمایش

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	دمای مایع خنک کننده	PR064 : دمای مایع خنک کننده	$-40^{\circ}\text{C} < \text{PR064} < 120^{\circ}\text{C}$ مقدار ایمن : -39°C	در صورت وجود خطا، بررسی خطای کد DF001 (مدار سنسور دمای مایع خنک کننده) را انجام دهید.
۲	سنسور گرم کن محفظه سرنشین	ET111 : تنظیم تعداد مقاومت های گرمکن محفظه سرنشین	بله خیر	در صورت وجود خطا ، با استفاده از ابزار عیب یابی، تست شبکه مولتی پلکس را انجام دهید. در صورت صحیح بودن تست، از واحد سوئیچ و مراقبت کمک بگیرید.
۳	سرنشین	ET112 : قطع RCH	بله خیر	

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

زیر-عملکرد مدار سرد (ادامه ۲)

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱		ET042: کنترل کروز/محدود کننده سرعت	شناسایی نشده غیرفعال کنترل کروز محدود کننده سرعت	در صورت وجود خطا، بررسی وضعیت کد ET042 (کنترل کروز/محدود کننده سرعت) را انجام دهید.
۲	کنترل کروز/محدود کننده سرعت	ET415: غیر فعال سازی کنترل کروز / محدود کننده سرعت	بدون وضعیت ۱: درخواست کنترل کشش وضعیت ۲: پدال ترمز فشرده شده وضعیت ۳: پدال کلاچ فشرده شده وضعیت ۴: دکمه تعلیق فشرده شده وضعیت ۵: مانیتورینگ کنترل کروز یا محدود کننده سرعت وضعیت ۶: اهرم دنده در موقعیت خلاص (دنده دستی) یا خلاص (برای اهرم اتوماتیک) وضعیت ۷: ناهمخوانی بین سرعت خواسته شده و سرعت خودرو وضعیت ۸: جعبه دنده اتوماتیک در حالت خرابی وضعیت ۹: مانیتورینگ سرعت خودرو وضعیت ۱۰: مانیتورینگ توسط واحد کنترل الکترونیکی موتور	در صورت وجود خطا، بررسی کد وضعیت ET415 (غیرفعال سازی کنترل کروز/محدود کننده سرعت) را انجام دهید.
۳		ET703: دکمه های کنترل کروز/محدود کننده سرعت	غیرفعال کاهش افزایش تعلیق شروع مجدد	در صورت وجود خطا، بررسی کد وضعیت ET703 (دکمه های کنترل کروز/محدود کننده سرعت) را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند. شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

زیر-عملکرد مدار سرد (ادامه ۲)

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۴	سرعت خودرو	PR089 : سرعت خودرو	سرعت خودرو را بر حسب km/h (mp) می دهد. واحد کنترل الکترونیکی ABS، این پارامتر را از طریق شبکه مولتی پلکس به واحد کنترل الکترونیکی موتور می فرستد.	در صورت وجود خطا، بررسی خطای کد DF091 (سیگنال خودرو) را انجام دهید.
۵	سوئیچ پدال ترمز	ET704 : سوئیچ شماره ۱ ترمز ET705 : سوئیچ شماره ۲ ترمز	فعال غیرفعال	در صورت وجود خطا، بررسی کد های وضعیت ET704 (سوئیچ شماره ۱ ترمز) و ET705 (سوئیچ شماره ۲ ترمز) را انجام دهید.
۶	سوئیچ پدال کلاچ	ET405 : سوئیچ پدال کلاچ	غیرفعال: پدال کلاچ رها شده فعال : پدال کلاچ فشرده شده در صورتی که خودرو مجهز به جعبه دنده اتومات است، وضعیت ET405 باید فعال باشد.	در صورت وجود خطا، بررسی کد وضعیت ET405 (سوئیچ پدال کلاچ) را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند.
شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

زیر-عملکرد استارت زدن

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	استارت زدن	ET076 : استارت زدن	مجاز	اجازه استارت زدن در صورتی صادر می شود که پمپ بنزین تنظیم فشاره شده باشد و یا دریچه گاز موتوریزه از حالت توقف و مرحله برنامه ریزی موقعیت گاز نخوردن مکانیکی بیرون آورده باشد.
۲	کنترل رله عملگر	ET048 : کنترل رله عملگر	فعال	اگر غیر فعال است، بررسی خطای کد DF084 (مدار کنترل رله عملگر) را انجام دهید.
۳	ولتاژ باتری	PR074: ولتاژ باتری	$11\text{ V} < \text{PR074} < 15\text{ V}$	در صوت وجود خطا، بررسی خطای کد DF046 (ولتاژ باتری) را بررسی کنید.
۴	سیگنال ضربه	ET077 : شناسایی ضربه	خیر	در صورت وجود خطا ، با استفاده از ابزار عیب یابی، تست شبکه مولتی پلکس را انجام دهید. در صورت صحیح بودن تست، عیب یابی واحد کنترل الکترونیکی کیسه هوا را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از اینکه یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی انجام دادید می توانید این بررسی تطبیقی را انجام دهید. مقادیر درج شده در جدول زیر برای بررسی تطبیقی به عنوان نمونه ارائه شدند.
شرایط انجام بررسی تطبیقی : موتور گرم، دور آرام

زیر-عملکرد استارت زدن

ردیف	عملکرد	پارامتر یا نشان دهنده وضعیت یا فعالیت	پیغام نشان داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	کد برنامه ریزی شده	ET006 : کد برنامه ریزی شده	نشان می دهد که کد سیستم ضد سرقت موتور برنامه ریزی شده است یا خیر. برنامه ریزی شده : کد برنامه ریزی شده است. برنامه ریزی نشده : کد توسط واحد کنترل الکترونیکی موتور برنامه ریزی نشده است.	اگر برنامه ریزی نشده است، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
۲	سیستم ضد سرقت موتور	ET003 : سیستم ضد سرقت موتور	وضعیت سیستم ضد سرقت موتور را نشان می دهد. غیرفعال	در صورت صحیح نبودن وضعیت ET003، با استفاده از ابزار عیب یابی تست شبکه مولتی پلکس را انجام دهید. در صورت صحیح بودن تست، عیب یابی واحد محفظه سرنشین را انجام دهید.
۳	استارت زدن	ET076: استارت زدن	مجاز	اجازه استارت زدن در صورتی صادر می شود که پمپ بنزین تنظیم فشاره شده باشد و یا دریچه گاز موتوریزه از حالت توقف و مرحله برنامه ریزی موقعیت گاز نخوردن مکانیکی بیرون آورده باشد.

کد وضعیت	عنوان نمایش شده
ET001	واحد کنترل الکترونیکی + بعد از سوئیچ
ET003	سیستم ضد سرقت موتور
ET004	درخواست استفاده از تهویه مطبوع
ET006	کد برنامه ریزی شده
ET021	استفاده از مجموعه فن های موتور با سرعت کارکرد بالا
ET022	استفاده از مجموعه فن های موتور با سرعت کارکرد پایین
ET023	استفاده از دور آرام بالا
ET042	کنترل کروز/ محدود کننده سرعت
ET047	مدار کنترل پمپ سوخت
ET048	کنترل رله عملگر
ET050	کنترل تخلیه گاز مخزن کنیستر
ET051	برنامه ریزی محدود کننده دریچه گاز
ET052	گرمن سنسور اکسیژن اولیه
ET053	گرمن سنسور اکسیژن ثانویه
ET054	تنظیم دور آرام
ET056	مدار دویل غلظت سوخت
ET057	احتراق ناقص در سیلندر ۱
ET058	احتراق ناقص در سیلندر ۲
ET059	احتراق ناقص در سیلندر ۳
ET060	احتراق ناقص در سیلندر ۴
ET061	شناسایی سیلندر ۱
ET062	سیگنال فلاپویل
ET063	موقعیت پارک/خلاص
ET064	خطای شدت ۱ سوخت رسانی
ET065	خطای شدت ۲ سوخت رسانی
ET066	خطای LPG
ET067	LPG آماده است
ET068	مخزن LPG خالی است
ET071	تغییر از حالت بنزین به حالت LPG
ET072	تغییر از حالت LPG به حالت بنزین
ET073	شرایط برای رفتن به حالت LPG
ET075	پدال رها شده و دریچه گاز بسته شده
ET076	استارت زدن

کد وضعیت	عنوان نمایش شده
ET077	تشخیص ضربه
ET079	موجود بودن تهویه مطبوع
ET081	موقعیت پدال گاز
ET082	موقعیت دریچه گاز موتوریزه
ET083	تغییر فازدهنده میل سوپاپ در حالت خرابی
ET086	کنترل تغییر فازدهنده میل سوپاپ
ET088	در خواست استفاده از کمپرسور
ET089	برنامه ریزی شاخص فلاویل
ET111	تنظیم تعداد RCH
ET112	قطع RCH
ET300	تنظیم غلظت سوخت
ET340	روشن شدن چراغ هشدار دهنده OBD توسط جعبه دنده اتوماتیک
ET405	سوئیچ پدال کلاچ
ET415	غیر فعال سازی کنترل کروز / محدود کننده سرعت
ET561	حالت عملکرد
ET564	حالت خرابی نوع ۱
ET565	حالت خرابی نوع ۲
ET566	حالت خرابی نوع ۳
ET567	حالت خرابی نوع ۴
ET568	حالت خرابی نوع ۵
ET569	حالت خرابی نوع ۶
ET581	عیب یابی احتراق ناقص بنزین
ET582	عیب یابی احتراق ناقص LPG
ET583	احتراق ناقص LPG در سیلندر ۱
ET584	احتراق ناقص LPG در سیلندر ۲
ET585	احتراق ناقص LPG در سیلندر ۳
ET586	احتراق ناقص LPG در سیلندر ۴
ET617	عیب یابی OBD سنسور اکسیژن اولیه
ET619	عیب یابی OBD مدار سوخت
ET674	فشار خنک کننده
ET703	دکمه های کنترل کروز/محدود کننده سرعت
ET704	سوئیچ شماره ۱ ترمز
ET705	سوئیچ شماره ۲ ترمز

ET042	کنترل کروز / محدود کننده سرعت
-------	-------------------------------

دستورالعمل ها	ویژگی های خاص: تنها در صورت عدم مطابقت وضعیت ها با عملکردهای برنامه ریزی سیستم، این تست ها را انجام دهید.
---------------	--

NOT DETECTED (شناسایی نشده)	اگر خودرو مجهز به دکمه های عملکرد کنترل کروز/محدود کننده سرعت نباشد، وضعیت ET042 به طور همیشگی در حالت NOT DETECTED (شناسایی نشده) می ماند و عدم وجود این عملکرد بر روی خودرو را تایید می کند. اگر خودرو مجهز به دکمه های عملکرد کنترل کروز/محدود کننده سرعت باشد، سوئیچ اصلی در موقعیت ریست (یا خلاص) است و بعد از آنکه واحد کنترل الکترونیکی موتور برنامه ریزی یا برنامه ریزی مجدد شد، وضعیت ET042 در حالت NOT DETECTED (شناسایی نشده) است. جهت فعال کردن عملکرد کنترل کروز/محدود کننده سرعت، سوئیچ اصلی را ابتدا در موقعیت کنترل کروز و سپس محدود کننده سرعت فشار دهید. به موقعیت ریست بر گردید. ابزار عیب یابی برای وضعیت ET042، حالت INACTIVE (غیرفعال) را نشان می دهد. در غیر این صورت، مراحل زیر را کنترل کنید: ۱. به صفحه تست شبکه مولتی پلکس با برنامه CLIP برگردید. تست شبکه مولتی پلکس را تکرار کنید. مجدداً با واحد کنترل الکترونیکی موتور ارتباط برقرار کنید. وضعیت ET042 را بررسی کنید. چنانچه این وضعیت INACTIVE (غیرفعال) باشد، یعنی واحد کنترل الکترونیکی موتور چندین موقعیت سوئیچ اصلی را شناسایی کرده است. کنترل کروز/محدود کننده سرعت فعال است. ۲. اگر وضعیت ET042 در حالت NOT DETECTED (شناسایی نشده) باشد، بررسی کنید که خود راننده قبلاً در گذشته در خواست منع استفاده از عملکرد کنترل کروز/محدود کننده سرعت را نداده باشد. با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
--------------------------------	--

پس از انجام تعمیرات	تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه خطا را پاک کنید. سوئیچ را بسته و یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.
---------------------	--

ET042

ادامه ۱

 INACTIVE
 (غیرفعال)

وقتی سوئیچ اصلی در موقعیت ریست (یا خلاص) باشد، وضعیت ET042، حالت INACTIVE (غیرفعال) را نشان می دهد.

اگر علی رغم اینکه سوئیچ اصلی در موقعیت ریست (یا خلاص) است، وضعیت های CRUISE CONTROL (کنترل کروز) یا SPEED LIMITER (محدود کننده سرعت) ظاهر شود، مراحل زیر را انجام دهید:

اتصالات سوئیچ اصلی کنترل کروز/محدود کننده سرعت را کنترل کنید.

وجود ولتاژ ۱۲+ ولت در حالت سوئیچ باز را بر روی اتصال دهنده سوئیچ اصلی، کنترل کنید.

سوئیچ اصلی را قطع کنید، و زمانی که در موقعیت ریست است، عایق کاری اتصالات زیر را بررسی کنید:

ترمینال سیاه واحد کنترل الکترونیکی موتور

- پایه A2 از اتصال ۳۲ پایه ای ← دکمه روشن/خاموش کنترل کروز، پایه A3 از اتصال ۶ پایه ای
- پایه C3 از اتصال ۳۲ پایه ای ← دکمه روشن/خاموش محدود کننده سرعت، پایه B1 از اتصال ۶ پایه ای

- پیوستگی بین پایه C3 (واحد کنترل الکترونیکی، اتصال A، سیاه رنگ) و پایه B1 از اتصال ۶ پایه ای دکمه روشن/خاموش محدود کننده سرعت را در موقعیت محدود کننده سرعت بررسی کنید.

- پیوستگی بین پایه A2 (واحد کنترل الکترونیکی، اتصال A، سیاه رنگ) و پایه A3 از اتصال ۶ پایه ای دکمه روشن/خاموش کنترل کروز را در موقعیت کنترل کروز بررسی کنید.

در صورت صحیح نبودن نتیجه بررسی ها، سوئیچ را تعویض نمایید.

پیوستگی، عایق کاری و نبودن مقاومت های مزاحم را بین اتصالات زیر بررسی کنید: ترمینال سیاه واحد کنترل الکترونیکی موتور،

- پایه A2 از اتصال ۳۲ پایه ای ← دکمه روشن/خاموش کنترل کروز، پایه A3 از اتصال ۶ پایه ای
- پایه C3 از اتصال ۳۲ پایه ای ← دکمه روشن/خاموش محدود کننده سرعت، پایه B1 از اتصال ۶ پایه ای

در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

اتصالات واحد کنترل الکترونیکی مدیریت موتور را بررسی کنید.

پس از انجام تعمیرات

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه خطا را پاک کنید.

سوئیچ را بسته و یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.

ET042

ادامه ۲

وقتی راننده سوئیچ اصلی محدود کننده سرعت را می زند، وضعیت ET042 حالت SPEED LIMITER (محدود کننده سرعت) را نشان می دهد. اگر علی رغم اینکه سوئیچ اصلی در وضعیت SPEED LIMITER (محدود کننده سرعت) است، وضعیت های CRUISE CONTROL (کنترل کروز) یا INACTIVE (غیر فعال) در صفحه ابزار عیب یابی ظاهر شود، مراحل زیر را انجام دهید:

اتصالات سوئیچ اصلی کنترل کروز/محدود کننده سرعت را کنترل کنید.

وجود ولتاژ ۱۲+ ولت در حالت سوئیچ باز را بر روی اتصال دهنده سوئیچ اصلی، کنترل کنید.

سوئیچ اصلی را قطع کنید، و زمانی که در موقعیت ریست است، عایق کاری اتصالات زیر را بررسی کنید:

ترمینال سیاه واحد کنترل الکترونیکی موتور

- پایه A2 از اتصال ۳۲ پایه ای ← دکمه روشن/خاموش کنترل کروز، پایه A3 از اتصال ۶ پایه ای
- پایه C3 از اتصال ۳۲ پایه ای ← دکمه روشن/خاموش محدود کننده سرعت، پایه B1 از اتصال ۶ پایه ای

- پیوستگی بین پایه C3 (واحد کنترل الکترونیکی، اتصال A، سیاه رنگ) و پایه B1 از اتصال ۶ پایه ای دکمه روشن/خاموش محدود کننده سرعت را در موقعیت محدود کننده سرعت بررسی کنید.

- پیوستگی بین پایه A2 (واحد کنترل الکترونیکی، اتصال A، سیاه رنگ) و پایه A3 از اتصال ۶ پایه ای دکمه روشن/خاموش کنترل کروز را در موقعیت کنترل کروز بررسی کنید.

در صورت صحیح نبودن نتیجه بررسی ها، سوئیچ را تعویض نمایید.

 SPEED LIMITER
 (محدود کننده سرعت)

پیوستگی، عایق کاری و نبودن مقاومت های مزاحم را بین اتصالات زیر بررسی کنید: ترمینال سیاه واحد کنترل الکترونیکی موتور،

- پایه A2 از اتصال ۳۲ پایه ای ← دکمه روشن/خاموش کنترل کروز، پایه A3 از اتصال ۶ پایه ای
- پایه C3 از اتصال ۳۲ پایه ای ← دکمه روشن/خاموش محدود کننده سرعت، پایه B1 از اتصال ۶ پایه ای

اتصالات واحد کنترل الکترونیکی مدیریت موتور را بررسی کنید.

پس از انجام تعمیرات

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه خطا را پاک کنید.

سوئیچ را بسته و یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.

ET042

ادامه ۳

وقتی راننده سوئیچ اصلی کنترل کروز را می زند، وضعیت ET042 حالت CRUISE CONTROL (کنترل کروز) را نشان می دهد.

اگر علی رغم اینکه سوئیچ اصلی در وضعیت CRUISE CONTROL (کنترل کروز) است، وضعیت های SPEED LIMITER (محدود کننده سرعت) یا INACTIVE (غیر فعال) در صفحه ابزار عیب یابی ظاهر شود، مراحل زیر را انجام دهید:

اتصالات سوئیچ اصلی کنترل کروز/محدود کننده سرعت را کنترل کنید.

وجود ولتاژ ۱۲+ ولت در حالت سوئیچ باز را بر روی اتصال دهنده سوئیچ اصلی، کنترل کنید.

سوئیچ اصلی را قطع کنید، و زمانی که در موقعیت ریست است، عایق کاری اتصالات زیر را بررسی کنید:

ترمینال سیاه واحد کنترل الکترونیکی موتور

- پایه A2 از اتصال ۳۲ پایه ای ← دکمه روشن/خاموش کنترل کروز، پایه A3 از اتصال ۶ پایه ای
- پایه C3 از اتصال ۳۲ پایه ای ← دکمه روشن/خاموش محدود کننده سرعت، پایه B1 از اتصال ۶ پایه ای
- پیوستگی بین پایه C3 (واحد کنترل الکترونیکی، اتصال A، سیاه رنگ) و پایه B1 از اتصال ۶ پایه ای دکمه روشن/خاموش محدود کننده سرعت را در موقعیت محدود کننده سرعت بررسی کنید.
- پیوستگی بین پایه A2 (واحد کنترل الکترونیکی، اتصال A، سیاه رنگ) و پایه A3 از اتصال ۶ پایه ای دکمه روشن/خاموش کنترل کروز را در موقعیت کنترل کروز بررسی کنید.

در صورت صحیح نبودن نتیجه بررسی ها، سوئیچ را تعویض نمایید.

 CRUISE CONTROL
 (کنترل کروز)

پیوستگی، عایق کاری و نبودن مقاومت های مزاحم را بین اتصالات زیر بررسی کنید: ترمینال سیاه واحد کنترل الکترونیکی موتور،

- پایه A2 از اتصال ۳۲ پایه ای ← دکمه روشن/خاموش کنترل کروز، پایه A3 از اتصال ۶ پایه ای
- پایه C3 از اتصال ۳۲ پایه ای ← دکمه روشن/خاموش محدود کننده سرعت، پایه B1 از اتصال ۶ پایه ای

اتصالات واحد کنترل الکترونیکی مدیریت موتور را بررسی کنید.

پس از انجام تعمیرات

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه خطا را پاک کنید.

سوئیچ را بسته و یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.

تنظیم دور آرام فعال غیرفعال	ET054
-----------------------------------	-------

نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد. پارامتر ها را کنترل کنید: PR030 Accelerator pedal position (موقعیت پدال گاز)، PR035 Atmospheric pressure (فشار اتمسفر)، PR058 Air temperature (دمای هوا)، PR064 Coolant temperature (دمای مایع خنک کننده)، PR118 Measured throttle position gang ۱ (پایه ۱ موقعیت اندازه گیری شده دریچه گاز)، PR119 Measured throttle position gang ۲ (پایه ۲ موقعیت اندازه گیری شده دریچه گاز). بررسی کنید که تمام پارامتر های بالا کاملا صحیح باشند.	دستورالعمل ها
---	---------------

دور آرام بسیار بالا

نکات زیر را بررسی کنید: - سطح روغن موتور (خیلی زیاد ← سوختن روغن) - که محدودیت ها در مدار هواگیری بخارات بنزین موجود باشند. - آب بندی بین دریچه گاز و منیفولد ورودی - آب بندی سنسور فشار منیفولد - تخلیه مخزن بخارات بنزین که در نباید در حالت باز، به صورت ثابت مانده باشد - آب بندی سیستم تخلیه مخزن بخارات بنزین - آب بندی بوستر ترمز - آب بندی بین منیفولد ورودی و سرسیلندر - مدار بازیابی بخار روغن - جریان و فشار سوخت (به بخش MR364 یا ۳۷۰ ، مکانیک، 17B، سوخت رسانی مراجعه کنید) - وضعیت و تمیز بودن انژکتورها - کمپرس سیلندر - تنظیم زمان بندی - در صورت صدا دادن میل سوپاپ، تایپت های هیدرولیکی را بررسی کنید(به بخش MR364 یا ۳۷۰ ، مکانیک، 11A، بالا و جلوی موتور مراجعه کنید). - در صورت لزوم قطعه معیوب را تعمیر کنید.

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید.حافظه خطا را پاک کنید. سوئیچ را بسته و یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.	پس از انجام تعمیرات
--	---------------------

مدار دابل غلظت سوخت فعال غیرفعال	ET056
دستورالعمل ها	
نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد.	
تمیز بودن و وضعیت اتصالات سنسور اکسیژن اولیه را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	
در حالی که سوئیچ باز است، وجود ولتاژ $12V$ + را بر روی پایه A از اتصال سنسور اکسیژن اولیه بررسی کنید. اگر ولتاژ $12V$ + نبود: - باتری را قطع کنید. - تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از جعبه ترمینال عمومی پیوستگی اتصال زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه M2 ← پایه A از سنسور اکسیژن اولیه واحد سوئیچ و مراقبت، اتصال CT1، پایه ۴ در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	
باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از جعبه ترمینال عمومی پیوستگی و عایق کاری اتصال زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال C، پایه C1 ← پایه D از سنسور اکسیژن اولیه واحد کنترل الکترونیکی، اتصال C، پایه B1 ← پایه C از سنسور اکسیژن اولیه واحد کنترل الکترونیکی، اتصال C، پایه L2 ← پایه B از سنسور اکسیژن اولیه در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	
مقاومت گرمایشی بین پایه های A و B سنسور اکسیژن اولیه را بررسی کنید. اگر مقاومت سنسور اکسیژن اولیه در دمای $20^{\circ}C$ تقریباً برابر 9Ω نیست، آن را تعویض کنید.	
وضعیت و نصب ایمن و مطمئن سنسور اکسیژن اولیه را بررسی کنید. اگر زیاد با خودرو در داخل شهر رانندگی می کنید، موتور را رسوب زدایی کنید.	

پس از انجام تعمیرات	مجدداً بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	--

ET056

ادامه

تمیز بودن و وضعیت اتصالات سنسور اکسیژن ثانویه را بررسی کنید.
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

در حالی که سوئیچ باز است، وجود ولتاژ 12V + را بر روی پایه A از اتصال سنسور اکسیژن ثانویه بررسی کنید. اگر ولتاژ 12V + نبود:
- باتری را قطع کنید.
- تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید.
با استفاده از جعبه ترمینال عمومی پیوستگی اتصال زیر را بررسی کنید:
واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه M2 ← پایه A از سنسور اکسیژن ثانویه
واحد سوئیچ و مراقبت، اتصال CT1، پایه ۴
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید.
تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید.
با استفاده از جعبه ترمینال عمومی پیوستگی و عایق کاری اتصال زیر را بررسی کنید:
واحد کنترل الکترونیکی، اتصال C، پایه B2 ← پایه D از سنسور اکسیژن ثانویه
واحد کنترل الکترونیکی، اتصال C، پایه A2 ← پایه C از سنسور اکسیژن ثانویه
واحد کنترل الکترونیکی، اتصال C، پایه L3 ← پایه B از سنسور اکسیژن ثانویه
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

مقاومت گرمایشی بین پایه های A و B سنسور اکسیژن ثانویه را بررسی کنید.
اگر مقاومت سنسور اکسیژن اولیه در دمای 20°C تقریباً برابر 9Ω نیست، آن را تعویض کنید.

وضعیت و نصب ایمن و مطمئن سنسور اکسیژن ثانویه را بررسی کنید.
اگر زیاد با خودرو در داخل شهر رانندگی می کنید، خطر آلودگی سنسور اکسیژن وجود دارد.

پس از انجام تعمیرات

مجدداً بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.

ET056

ادامه ۲

نکات زیر را بررسی کنید:

- وضعیت فیلتر هوا
- مدار هوا مسدود نشده باشد
- وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید.
- آب بندی بین دریچه گاز و منیفولد ورودی
- آب بندی سنسور فشار منیفولد
- تخلیه مخزن بخارات بنزین که در نباید در حالت باز، به صورت ثابت مانده باشد
- آب بندی سیستم تخلیه مخزن بخارات بنزین
- آب بندی بوستر ترمز
- آب بندی سیستم بازیابی بخارات روغن سرسیلندر
- آب بندی بین منیفولد ورودی و سرسیلندر
- آب بندی لوله اگزوز بین سرسیلندر و کاتالیست کانورتر
- جریان و فشار سوخت

در صورت پایدار نبودن دور آرام، موارد زیر را بررسی کنید:

- تنظیم زمان بندی
- در صورت صدا دادن میل سوپاپ، تایپت های هیدرولیکی را بررسی کنید(به بخش MR364 یا ۳۷۰، مکانیک، 11A، بالا و جلوی موتور مراجعه کنید).
- کمپرس سیلندر

برای کنترل تعمیرات، با خودرو رانندگی کنید.
قطعات معیوب را تعمیر کنید.

مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.

پس از انجام تعمیرات

شناسایی سیلندر ۱ کامل شده کامل نشده	ET061
---	-------

دستورالعمل ها	نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد.
---------------	--

تمیز بودن و وضعیت اتصالات سنسور میل سوپاپ را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
تمیز بودن و وضعیت سنسور میل سوپاپ را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
در حالی که سوئیچ باز است، وجود ولتاژ $12V$ + را بر روی پایه ۳ از اتصال سنسور میل سوپاپ بررسی کنید. در صورت عدم وجود تغذیه $12V$ +: - سوئیچ را ببندید. - اتصال CN واد سوئیچ و مراقبت را قطع کنید. - با استفاده از جعبه ترمینال عمومی، پیوستگی اتصال زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه M2 ← پایه ۳ از سنسور میل سوپاپ واحد سوئیچ و مراقبت، اتصال CN، پایه ۶ اتصال واحد سوئیچ و مراقبت را مجدداً وصل کنید. در صورت عدم وجود ولتاژ $12V$ + بر روی پایه ۳ اتصال سنسور میل سوپاپ در حالت سوئیچ باز، واحد سوئیچ و مراقبت دچار مشکل شده است. با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
سوئیچ را ببندید. واحد کنترل الکترونیکی را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از جعبه ترمینال عمومی، عایق کاری و پیوستگی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال C، پایه E2 ← پایه ۱ از سنسور میل سوپاپ واحد کنترل الکترونیکی، اتصال C، پایه F1 ← پایه ۲ از سنسور میل سوپاپ در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات	مجدداً بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	--

سیگنال فلاپیول شناسایی شد شناسایی نشد	ET062
---	-------

دستورالعمل ها	نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد. اطلاعات: در صورت تعویض یا باز کردن فلاپیول، با استفاده از فرمان RZ005 programming، برنامه ریزی شاخص فلاپیول را مجددا انجام دهید.
---------------	--

نصب و موقعیت دهی سنسور نقطه مرگ بالا را بررسی کنید . (به بخش MR364 یا ۳۷۰ مکانیک، 11A، بالا و جلوی موتور مراجعه شود)، در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
تمیز بودن و وضعیت سنسور نقطه مرگ بالا و اتصالات آن را بررسی کنید. وضعیت سیم را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از «جعبه ترمینال عمومی» عایق کاری و پیوستگی روی اتصال زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه E4 ← پایه ۲ از سنسور دور موتور واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه F3 ← پایه ۱ از سنسور دور موتور در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
مقاومت سنسور نقطه مرگ بالا را بین پایه های ۱ و ۲ اندازه بگیرید. اگر مقاومت آن در دمای 23°C بین 200Ω و 270Ω نیست، سنسور را تعویض کنید.
در صورت تعویض سنسور، برنامه ریزی سیگنال فلاپیول را مجددا انجام دهید. برنامه ریزی شاخص فلاپیول موتور: - بار اول کاهش شتاب ، با قطع پاشش سوخت (بدون استفاده از پدال های ترمز، گاز و کلاچ) در دنده ۳ جعبه دنده دستی و دنده ۲ سیستم انتقال قدرت اتومات بین دور موتورهای ۳۰۰۰ و 3500rpm برای مدت حداقل ۵ ثانیه. - بار دوم کاهش شتاب ، با قطع پاشش سوخت (بدون استفاده از پدال های ترمز، گاز و کلاچ) در دنده ۳ جعبه دنده دستی و دنده ۲ سیستم انتقال قدرت اتومات بین دور موتورهای ۲۰۰۰ و 2400rpm برای موتورهای K4M و ۱۴۰۰ و 1800rpm برای موتورهای R4R برای مدت حداقل ۵ ثانیه. پس از اتمام کار، بررسی کنید که وضعیت ET089 (برنامه ریزی شاخص فلاپیول) «کامل شده» باشد. (این فرمان برای حالتی است که حین کاهش شتاب بدون بار، موتور روی دور آرام می افتد و گشتاور دریافت می کند).

پس از انجام تعمیرات	مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	---

LPG آماده

ET067

بله

خیر

توجه

همیشه قبل از کار کردن بر روی قطعه ای از مدار تغذیه LPG، به بخش مناسب از راهنمای تعمیرات مراجعه کنید (به بخش 17C، سوخت رسانی LPG، مقدمه کارها، توصیه های ایمنی برای تمام عملیات ها مراجعه شود).

دستورالعمل ها

نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد.
سوئیچ باز و موتور خاموش باشد.

موارد زیر را بررسی کنید:

- شیر برقی مخزن LPG (کد خطای DF013 (مدار شیر برقی مخزن) را ببیند)،
 - رله عمومی (کد خطای DF007 (مدار رله اصلی) را ببیند)،
 - شیر برقی شیر انبساط LPG (کد خطای DF103 (شیر برقی شیر انبساط LPG) را ببیند)،
 - سنسور فشار LPG (کد خطای DF092 (مدار سنسور فشار ثانویه شیر انبساط) را ببیند)،
 - فشار LPG در مخزن (کد خطای DF031 (سنسور فشار ثانویه شیر انبساط) را ببیند)،
- این خطاها توسط واحد کنترل الکترونیکی سوخت رسانی LPG شناسایی می شوند.
در صورت لزوم، قطعات معیوب را تعویض یا تعمیر کنید.

موارد زیر را بررسی کنید:

- شیلنگ های پرکردن مخزن LPG،
 - شیلنگ های تغذیه اولیه شیر انبساط،
 - شیر انبساط،
 - شیلنگ های ثانویه شیر انبساط.
- در صورت لزوم، قطعات معیوب را تعویض یا تعمیر کنید.

در صورت درست نبودن وضعیت، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

پس از انجام تعمیرات

مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.

مخزن LPG خالی است بله خیر	ET068
---------------------------------	-------

توجه همیشه قبل از کار کردن بر روی قطعه ای از مدار تغذیه LPG، به بخش مناسب از راهنمای تعمیرات مراجعه کنید (به بخش 17C، سوخت رسانی LPG، مقدمه کارها، توصیه های ایمنی برای تمام عملیات ها مراجعه شود).
--

نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد. سوئیچ باز و موتور خاموش باشد. ویژگی خاص بررسی کنید LPG در مخزن وجود داشته باشد. بررسی کنید هیچ نوع خطایی در واحد کنترل الکترونیکی سوخت وجود نداشته باشد. واحد کنترل الکترونیکی سوخت رسانی LPG را بررسی کنید (به بخش 17C، سوخت رسانی LPG مراجعه شود).	دستورالعمل ها
--	---------------

با استفاده از پارامترهای PR001 (فشار منیفولد) و PR112 (فشار ثانویه شیر انبساط) کنترل کنید که : PR112-PR001=800 mbar اگر PR112-PR001 < 800 mbar بود، موارد زیر را بررسی کنید: - شیر برقی مخزن LPG (کد خطای DF013 (مدار شیر برقی مخزن) را ببیند)، - شیر انبساط، - فشار ثانویه LPG در شیر انبساط (کد پارامتر PR112 (فشار ثانویه شیر انبساط) را ببینید). خطا توسط واحد کنترل الکترونیکی سوخت رسانی LPG شناسایی می شود. در صورت لزوم، قطعات معیوب را تعویض یا تعمیر کنید. در صورت درست نبودن وضعیت ، موارد زیر را بررسی کنید: - با استفاده از فرمان های AC018 (انژکتور سیلندر ۴)، AC019 (انژکتور سیلندر ۳)، AC020 (انژکتور سیلندر ۲) و AC021 (انژکتور سیلندر ۱)، عملکرد صحیح انژکتورها را بررسی کنید. - وضعیت شیلنگ های بین شیر انبساط و انژکتورها را بررسی کنید. در صورت لزوم، قطعات معیوب را تعویض یا تعمیر کنید. در صورت درست نبودن وضعیت، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
--

پس از انجام تعمیرات	مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	---

ET071	تغییر از حالت بنزین به حالت LPG در دست اجرا کامل شده
-------	--

توجه همیشه قبل از کار کردن بر روی قطعه ای از مدار تغذیه LPG، به بخش مناسب از راهنمای تعمیرات مراجعه کنید (به بخش 17C، سوخت رسانی LPG، مقدمه کارها، توصیه های ایمنی برای تمام عملیات ها مراجعه شود).
--

دستورالعمل ها	نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد. سوئیچ باز و موتور خاموش باشد. ویژگی خاص طول زمان تغییر، بسته به دمای بیرون متفاوت است.
---------------	--

بررسی کنید که شیر برقی مخزن LPG در زمان ورود به حالت LPG، کلیک کند. اگر کلیک نکرد، موارد زیر را بررسی کنید: - فیوز F15 10 آمپری LPG، - رله عمومی (کد خطای DF007 (مدار رله اصلی) را ببیند)، - سیم کشی شیر برقی مخزن LPG (کد خطای DF013 (مدار مخزن شیر برقی) را ببیند). این خطا ها توسط واحد کنترل الکترونیکی سوخت رسانی LPG شناسایی می شوند. در صورت لزوم، قطعات معیوب را تعویض یا تعمیر کنید. در صورت درست نبودن وضعیت، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
--

پس از انجام تعمیرات	مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	---

تغییر از حالت LPG به حالت بنزین در دست اجرا کامل شده	ET072
--	-------

دستورالعمل ها	نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد. سوئیچ باز و موتور خاموش باشد.
---------------	---

بررسی کنید زمان ورود به حالت بنزین، پمپ سوخت شروع به کار کند. بررسی کنید وضعیت ET025 (پمپ سوخت) فعال شود. اگر پمپ سوخت شروع به کار نکرد، موارد زیر را بررسی کنید: - رله قطع پمپ سوخت (کد خطای DF024 (مدار رله قطع پمپ سوخت) را ببیند)، - واحد کنترل الکترونیکی بنزین (به بخش 17B، سوخت رسانی بنزین مراجعه شود). این خطا توسط واحد کنترل الکترونیکی سوخت رسانی LPG شناسایی می شود. در صورت لزوم، قطعات معیوب را تعویض یا تعمیر کنید.	در صورت درست نبودن وضعیت، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
--	---

پس از انجام تعمیرات	مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	---

شرایط تغییر سوخت به حالت LPG مجاز مجاز نیست	ET073
---	-------

توجه همیشه قبل از کار کردن بر روی قطعه ای از مدار تغذیه LPG، به بخش مناسب از راهنمای تعمیرات مراجعه کنید (به بخش 17C، سوخت رسانی LPG، مقدمه کارها، توصیه های ایمنی برای تمام عملیات ها مراجعه شود).
--

دستورالعمل ها نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد. سوئیچ باز و موتور خاموش باشد.
--

مدت زمان، بسته به موارد زیر متفاوت است: - ET100 (سیستم LPG آماده)، - PR002 (دمای مایع خنک کننده)، - PR103 (دمای هوا)، - PR113 (دمای LPG).
بررسی خطاهای کد DF103 (شیر برقی شیر انبساط) و DF007 (مدار رله اصلی) را انجام دهید. این خطاها توسط واحد کنترل الکترونیکی سوخت رسانی LPG شناسایی می شوند.
سیم کشی بین واحد کنترل الکترونیکی LPG و واحد کنترل الکترونیکی بنزین را دستکاری کنید تا وضعیت تغییر کند. عایق کاری، پیوستگی و عدم وجود مقاومت های مزاحم را بر روی اتصالات زیر بررسی کنید: اتصال B واحد کنترل الکترونیکی بنزین، پایه K3 ← پایه A1 از واحد کنترل الکترونیکی LPG اتصال B واحد کنترل الکترونیکی بنزین، پایه K4 ← پایه A2 از واحد کنترل الکترونیکی LPG در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
در صورت درست نبودن وضعیت، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

پس از انجام تعمیرات	مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	---

سوئیچ پدال کلاچ	ET405
ویژگی خاص: تنها در صورت عدم مطابقت وضعیت ها با عملکردهای برنامه ریزی سیستم، این تست ها را انجام دهید.	دستورالعمل ها
وضعیت و نصب سوئیچ پدال کلاچ را بررسی کنید. سوئیچ پدال کلاچ را باز کنید و درحالی که سوئیچ در موقعیت ریست است، عایق کاری بین پایه های ۱ و ۲ را بررسی کنید. عملیات بالا را در حالتی که سوئیچ فشرده شده انجام دهید و پیوستگی بین پایه های ۱ و ۲ را بررسی کنید. در صورت صحیح نبودن نتیجه بررسی های بالا، سوئیچ را تعویض کنید.	ACTIVE (فعال)
وضعیت و نصب سوئیچ پدال کلاچ را بررسی کنید. سوئیچ پدال کلاچ را باز کنید و درحالی که سوئیچ در موقعیت ریست است، عایق کاری بین پایه های ۱ و ۲ را بررسی کنید. عملیات بالا را در حالتی که سوئیچ فشرده شده انجام دهید و پیوستگی بین پایه های ۱ و ۲ را بررسی کنید. در صورت صحیح نبودن نتیجه بررسی های بالا، سوئیچ را تعویض کنید. سپس پیوستگی و عدم وجود مقاومت های مزاحم را در اتصال زیر بررسی کنید: اتصال A واحد کنترل الکترونیکی، سیاه، ۳۲ پایه ای، پایه C4 ← پایه ۱ اتصال کلاچ وجود ولتاژ بدنه را بر روی پایه ۲ از اتصال سوئیچ کلاچ بررسی کنید. در صورت وجود روش تعمیرات (به بخش اطلاعات فنی 6015A، تعمیرات سیم کشی الکتریکی، سیم کشی: احتیاطات لازم برای تعمیرات مراجعه کنید). اتصالات را تعمیر کنید، در غیر این صورت سیم کشی را تعویض کنید.	INACTIVE (غیرفعال)
سوئیچ را بسته و یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.	پس از انجام تعمیرات

ET415	غیر فعال سازی کنترل کروز / محدود کننده سرعت
-------	---

دستورالعمل ها	ویژگی های خاص: تنها در صورت عدم مطابقت وضعیت ها با عملکردهای برنامه ریزی سیستم، این تست ها را انجام دهید.
---------------	--

توجه:	کنترل کروز وقتی فعال می شود که سرعت خودرو تا 18mph (30km/h) بالا می رود. وضعیت ET415 دلایل مختلف برای غیر فعال سازی عملکرد کنترل کروز/محدود کننده سرعت را نمایش می دهد، که به علت تقاضای راننده یا محیط خارجی هستند. مهم: حافظه خطا را با اجرای فرمان RZ001 Fault memory to reset status to NONE (حافظه خطا برای ریست کردن این وضعیت به "بدون") پاک کنید.
-------	--

NONE (بدون)	این وضعیت در ابزار عیب یابی ظاهر می شود اگر: واحد کنترل الکترونیکی دوباره از اول تنظیم شده باشد. واحد کنترل الکترونیکی دوباره برنامه ریزی شده باشد.
----------------	---

درخواست کنترل کشش	
اگر خودرو مجهز به سیستم کنترل کشش باشد، عملکرد کنترل کروز هر بار که واحد کنترل الکترونیکی ABS درخواست کنترل کشش را می دهد، غیر فعال می شود. اگر کنترل کروز فعال باشد (ET042: کنترل کروز/محدود کننده سرعت: کنترل کروز) و بعد از یک درخواست کنترل کشش، وضعیت ET415 روی STATUS 1 (وضعیت ۱) می افتد. این وضعیت کنترل کروز را غیر فعال می کند. با اجرای فرمان RZ001 حافظه خطا، وضعیت ET415 را روی واحد کنترل الکترونیکی موتور مجدداً تنظیم کنید. اگر وضعیت ET415 بدون درخواست کنترل کشش در حالت STATUS 1 (وضعیت ۱) افتاد (به بخش 38C، سیستم ترمز ضد قفل مراجعه کنید).	STATUS 1 (وضعیت ۱)

پس از انجام تعمیرات	تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه خطا را پاک کنید. سوئیچ را بسته و یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.
---------------------	---

	ET415 ادامه ۱
--	-------------------------

پدال ترمز فشرده شده است زمانی که پدال ترمز فشرده شد، عملکرد کنترل کروز غیر فعال شد. اگر کنترل کروز فعال باشد (ET042 : کنترل کروز/محدود کننده سرعت : کنترل کروز) و وقتی پدال ترمز فشرده می شود، وضعیت ET415 روی STATUS 2 (وضعیت ۲) می افتد. این وضعیت کنترل کروز را غیر فعال می کند. با اجرای فرمان RZ001 حافظه خطا، وضعیت ET415 را روی واحد کنترل الکترونیکی موتور مجددا تنظیم کنید. اگر وضعیت ET415 بدون فشردن پدال ترمز در حالت STATUS 2 (وضعیت ۲) افتاد بررسی وضعیت های ET704 و ET705 Brake switch no.1 and no. 2 (سوئیچ شماره ۱ و ۲ ترمز) را انجام دهید.	STATUS 2 (وضعیت ۲)
---	------------------------------

پدال کلاچ فشرده شده است. تنها جعبه دنده دستی زمانی که جعبه دنده با موتور کوپل نیست (پدال کلاچ فشرده است) عملکرد کنترل کروز غیر فعال است. اگر کنترل کروز فعال باشد (ET042 : کنترل کروز/محدود کننده سرعت : کنترل کروز) و پدال کلاچ فشرده باشد، وضعیت ET415 روی STATUS 3 (وضعیت ۳) می افتد. این وضعیت کنترل کروز را غیر فعال می کند. با اجرای فرمان RZ001 حافظه خطا، وضعیت ET415 را روی واحد کنترل الکترونیکی موتور مجددا تنظیم کنید. اگر وضعیت ET415 بدون فشردن پدال کلاچ در حالت STATUS 3 (وضعیت ۳) افتاد، از بررسی وضعیت ET405 Clutch pedal switch (سوئیچ پدال کلاچ) استفاده کنید. اگر خودرو مجهز به جعبه دنده اتوماتیک است: شبکه مولتی پلکس را تست کنید: پیکربندی شبکه مولتی پلکس را، در ارتباط با مشخصات فنی خودرو، به ویژه پیکربندی واحد کنترل الکترونیکی جعبه دنده اتوماتیک بررسی کنید (به بخش 88B ، مولتی پلکس مراجعه کنید).	STATUS 3 (وضعیت ۳)
--	------------------------------

دکمه Cancel (لغو) فشرده شده است زمانی که دکمه تعلیق فشرده شد، عملکرد کنترل کروز/محدود کننده سرعت غیر فعال می شود. وضعیت ET415 حین رانندگی در حالت STATUS 4 (وضعیت ۴) می افتد اگر: - کنترل کروز فعال باشد - یا محدود کننده سرعت فعال باشد - و راننده دکمه 0 را بفشارد. این کار کنترل کروز/محدود کننده سرعت را غیرفعال می کند. با اجرای فرمان RZ001 حافظه خطا، وضعیت ET415 را روی واحد کنترل الکترونیکی موتور مجددا تنظیم کنید. اگر وضعیت ET415 بدون فشردن دکمه 0 در حالت STATUS 4 (وضعیت ۴) افتاد بررسی وضعیت ET703 Cruise control/speed limiter را انجام دهید و عیب یابی دکمه R/0 واقع در سمت راست فرمان را انجام دهید.	STATUS 4 (وضعیت ۴)
---	------------------------------

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه خطا را پاک کنید. سوئیچ را بسته و یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.	پس از انجام تعمیرات
--	---------------------

	ET415 ادامه ۲
--	-------------------------

مانیتورینگ کنترل کروز یا محدود کننده سرعت	
این وضعیت وقتی ظاهر می شود که خودرو ترمز تند یا کاهش شتاب سریع انجام می دهد، بدون آنکه واحد کنترل الکترونیکی موتور سیگنالی مبنی بر فشرده شدن سوئیچ پدال ترمز دریافت کند. اگر وضعیت در حالت STATUS 5 (وضعیت ۵) افتاد، بررسی کدهای وضعیت زیر را انجام دهید: - وضعیت ET042 Cruise control/speed limiter (کنترل کروز/محدود کننده سرعت) - وضعیت ET703 Cruise control/speed limiter buttons (دکمه های کنترل کروز/محدود کننده سرعت) - وضعیت ET704 Brake switch no.1 (سوئیچ شماره ۱ ترمز) - وضعیت ET705 Brake switch no.2 (سوئیچ شماره ۲ ترمز) برای تست قطعات سیستم کنترل کروز/محدود کننده سرعت و شناسایی قطعه معیوب. عملکرد پدال گاز را نیز بررسی کنید و با استفاده از ابزار عیب یابی وجود خطای مربوط به این قطعه را کنترل کنید. در صورت لزوم خطاها را برطرف کنید. با اجرای فرمان RZ001 حافظه خطا، وضعیت ET415 را روی واحد کنترل الکترونیکی موتور مجددا تنظیم کنید. اگر وضعیت ET415 به وضعیت ۵ STATUS 5 (وضعیت ۵) تغییر کرد، خطاهای موجود یا ذخیره شده در واحد کنترل الکترونیکی موتور را برطرف کنید. اگر ایراد برطرف نشد، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.	STATUS 5 (وضعیت ۵)

اهرم دنده در وضعیت خلاص (برای جعبه دنده دستی) یا خلاص (برای جعبه دنده اتوماتیک) است.	
وقتی در حالت رانندگی کنترل کروز فعال است (ET042 Cruise control/speed limiter : CRUISE CONTROL) و در شرایط زیر، وضعیت ET415 در حالت STATUS 6 (وضعیت ۶) می افتد. - اگر راننده بدون گرفتن کلاچ، اهرم دنده را در موقعیت خلاص جعبه دنده دستی قرار دهد یا، - اگر اهرم دنده در وضعیت خلاص جعبه دنده اتوماتیک باشد. این کار کنترل کروز را غیرفعال می کند. با اجرای فرمان RZ001 حافظه خطا، وضعیت ET415 را روی واحد کنترل الکترونیکی موتور مجددا تنظیم کنید. اگر وضعیت ET415 بدون جابجایی اهرم دنده به موقعیت خلاص بدون گرفتن کلاچ برای جعبه دنده دستی، یا وضعیت خلاص برای جعبه دنده اتوماتیک، در حالت STATUS 6 (وضعیت ۶) افتاد، عیب یابی واحد کنترل الکترونیکی ABS را انجام دهید و پیکربندی سائز تایر را که در واحد کنترل الکترونیکی ذخیره شده، بررسی کنید اگر پیکربندی صحیح بود، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.	STATUS 6 (وضعیت ۶)

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه خطا را پاک کنید. سوئیچ را بسته و یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.	پس از انجام تعمیرات
---	---------------------

عیب یابی - بررسی وضعیت ها

ET415 ادامه ۳	
------------------	--

ناهمخوانی بین سرعت درخواستی راننده و سرعت خودرو وضعیت ET415 در حالت STATUS 7 (وضعیت ۷) می افتد اگر واحد کنترل الکترونیکی تفاوت بزرگی را بین سرعت درخواست شده توسط راننده و سرعت خودرو شناسایی کند. وضعیت ۷ ممکن است در حال رانندگی وقتی کنترل کروز فعال است (ET042 کنترل کروز/محدود کننده سرعت : کنترل کروز) و روی زمین شیب دار یا تپه ای اتفاق بیفتد. این نا هماهنگی کنترل کروز را غیر فعال می کند. با اجرای فرمان RZ001 حافظه خطا، وضعیت ET415 را روی واحد کنترل الکترونیکی موتور مجددا تنظیم کنید. اگر وضعیت ET415 به وضعیت STATUS 7 (وضعیت ۷) روی زمین مسطح تغییر کرد، خطاهای موجود یا ذخیره شده در واحد کنترل الکترونیکی موتور را برطرف کنید. اگر ایراد برطرف نشد، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید	STATUS 7 (وضعیت ۷)
---	--------------------------------------

جعبه دنده اتوماتیک در حالت خرابی. در حین رانندگی در حالی که کروز فعال است (ET042 کنترل کروز/محدود کننده سرعت : کنترل کروز) و جعبه دنده اتوماتیک در حالت خرابی است، وضعیت ET415 در حالت STATUS 8 (وضعیت ۸) می افتد. سیگنال روی خط مولتی پلکس هدایت شده و کنترل کروز را غیر فعال می کند. تست شبکه مولتی پلکس را انجام دهید، سپس عیب یابی را روی واحد کنترل الکترونیکی جعبه دنده اتوماتیک انجام دهید. تمام خطاهای موجود یا ذخیره شده را برطرف کنید (به بخش 23A، جعبه دنده اتوماتیک، بررسی خطاها مراجعه شود). حافظه واحد کنترل الکترونیکی جعبه دنده اتوماتیک را با اجرای فرمان RZ001 حافظه خطا پاک کنید.. با اجرای فرمان RZ001 حافظه خطا، وضعیت ET415 را روی واحد کنترل الکترونیکی موتور مجددا تنظیم کنید. اگر STATUS 8 (وضعیت ۸) هنوز موجود است، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.	STATUS 8 (وضعیت ۸)
--	--------------------------------------

مانیتورینگ سرعت خودرو وضعیت ET415 در حالت STATUS 9 (وضعیت ۹) می افتد اگر سرعت دریافتی خودرو از واحد کنترل الکترونیکی اشتباه باشد یا دریافت نشده باشد. سیگنال روی خط مولتی پلکس هدایت شده و کنترل کروز را غیر فعال می کند. تست شبکه مولتی پلکس را انجام دهید، سپس عیب یابی را روی واحد کنترل الکترونیکی ABS انجام دهید. تمام خطاهای موجود یا ذخیره شده را برطرف کنید (به بخش 38C، ABS، بررسی خطاها مراجعه شود). با اجرای فرمان RZ001 حافظه خطا، وضعیت ET415 را روی واحد کنترل الکترونیکی موتور مجددا تنظیم کنید. اگر STATUS 9 (وضعیت ۹) هنوز موجود است، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید. با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.	STATUS 9 (وضعیت ۹)
--	--------------------------------------

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه خطا را پاک کنید. سوئیچ را بسته و یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.	پس از انجام تعمیرات
--	----------------------------

ET415

ادامه ۴

مانیتورینگ کنترل کروز یا محدود کننده سرعت

وضعیت ET415 در حالت STATUS 10 (وضعیت ۱۰) می افتد اگر خودرو در حین رانندگی با کروز فعال (ET042) کنترل کروز/محدود کننده سرعت : کنترل کروز) باشد و اگر واحد کنترل الکترونیکی موتور وجود خطا در سیستم مدیریت موتور را شناسایی کند، یا سرعت ناکافی یا بالا باشد.

سیگنال روی خط مولتی پلکس هدایت شده و کنترل کروز را غیر فعال می کند.

تست شبکه مولتی پلکس را انجام دهید، سپس عیب یابی را روی واحد کنترل الکترونیکی موتور انجام دهید.

تمام خطاهای موجود یا ذخیره شده را برطرف کنید (به بخش بررسی خطاها مراجعه شود).

حافظه واحد کنترل الکترونیکی جعبه دنده اتوماتیک را با اجرای فرمان RZ001 حافظه خطا پاک کنید.

با اجرای فرمان RZ001 حافظه خطا، وضعیت ET415 را روی واحد کنترل الکترونیکی موتور مجددا تنظیم کنید.

اگر STATUS 10 (وضعیت ۱۰) هنوز موجود است، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

STATUS 10
(وضعیت ۱۰)

پس از انجام تعمیرات

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه خطا را پاک کنید.

سوئیچ را بسته و یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.

ET507	مدار گرمکن سنسور اکسیژن اولیه OBD
دستورالعمل ها	نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد.
تمیز بودن و وضعیت سنسور اکسیژن اولیه و اتصالات آن را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید. در حالی که سوئیچ باز است، وجود ولتاژ $12V+$ را بر روی پایه A از اتصال سنسور اکسیژن اولیه بررسی کنید. در صورت عدم وجود این ولتاژ : - باتری را قطع کنید، - اتصال CN واحد سوئیچ و مراقبت را قطع کنید، - تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید، - با استفاده از جعبه ترمینال عمومی، پیوستگی اتصال زیر را بررسی کنید: واحد سوئیچ و مراقبت، اتصال CN، پایه ۶ ← پایه A سنسور اکسیژن اولیه اتصال واحد سوئیچ و مراقبت و باتری را مجدداً وصل کنید. در صورت عدم وجود ولتاژ $12V+$ بر روی اتصال سنسور اکسیژن اولیه در حالت سوئیچ باز، واحد سوئیچ و مراقبت دچار مشکل شده است. با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید. باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از جعبه ترمینال عمومی، عایق کاری و پیوستگی اتصال زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال C، پایه L2 ← پایه B سنسور اکسیژن اولیه در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید. مقاومت گرمکن بین پایه های A و B سنسور اکسیژن اولیه را اندازه بگیرید. اگر مقاومت سنسور اکسیژن اولیه تقریباً 9Ω در دمای $20^{\circ}C$ نیست، آن را تعویض کنید. اگر ایراد هنوز موجود است، سنسور اکسیژن اولیه را تعویض کنید.	

پس از انجام تعمیرات	مجدداً بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	--

ET509	مدار گرمکن سنسور اکسیژن ثانویه OBD
دستورالعمل ها	نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد.
تمیز بودن و وضعیت سنسور اکسیژن ثانویه و اتصالات آن را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید. در حالی که سوئیچ باز است، وجود ولتاژ $12V$ + را بر روی پایه A از اتصال سنسور اکسیژن ثانویه بررسی کنید. در صورت عدم وجود این ولتاژ : - باتری را قطع کنید، - اتصال CN واحد سوئیچ و مراقبت را قطع کنید، - تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید، - با استفاده از جعبه ترمینال عمومی، پیوستگی اتصال زیر را بررسی کنید: واحد سوئیچ و مراقبت، اتصال CN، پایه ۶ ← پایه A سنسور اکسیژن ثانویه اتصال واحد سوئیچ و مراقبت و باتری را مجددا وصل کنید. در صورت عدم وجود ولتاژ $12V$ + بر روی اتصال سنسور اکسیژن ثانویه در حالت سوئیچ باز، واحد سوئیچ و مراقبت دچار مشکل شده است. با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید. باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از جعبه ترمینال عمومی، عایق کاری و پیوستگی اتصال زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال C، پایه L3 ← پایه B سنسور اکسیژن ثانویه در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید. مقاومت گرمکن بین پایه های A و B سنسور اکسیژن ثانویه را اندازه بگیرید. اگر مقاومت سنسور اکسیژن ثانویه تقریباً 9Ω در دمای $20^{\circ}C$ نیست، آن را تعویض کنید. اگر ایراد هنوز موجود است، سنسور اکسیژن ثانویه را تعویض کنید.	

پس از انجام تعمیرات	مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	---

ET564	حالت خرابی نوع ۱
-------	------------------

دستورالعمل ها	نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد.
---------------	--

این وضعیت خطاهایی را پوشش می دهد که کنترل دریچه گاز موتوریزه را غیر فعال می کنند. این حالت خرابی کنترل دریچه گاز را قطع می کند (موقعیت گاز نخوردن مکانیکی).
--

پس از انجام تعمیرات	مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	---

ET565	حالت خرابی نوع ۲
-------	------------------

دستورالعمل ها	نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد.
---------------	--

این وضعیت خطاهایی را پوشش می دهد که سیستم کنترل تعدیل جریان هوا را از دست داده است. این حالت خرابی، حین قطع سوخت رسانی دور موتور را حدود می کند.

پس از انجام تعمیرات	مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	---

ET566	حالت خرابی نوع ۳
-------	------------------

دستورالعمل ها	نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد.
---------------	--

این وضعیت خطاهایی را پوشش می دهد که نشان می دهند سیستم دیگر به درخواست تنظیم دور موتور یا سرعت خودرو پاسخ نمی دهد اما هنوز تعدیل جریان هوا را کنترل می کند (عملکرد سیستم بوستر دریچه گاز). این وضعیت از بازسازی حالت پدال توسط کالیبراسیون استفاده می کند.
--

پس از انجام تعمیرات	مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	---

ET567	حالت خرابی نوع ۴
-------	------------------

دستورالعمل ها	نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد.
---------------	--

این وضعیت خطاهایی را پوشش می دهد که بر سیستم مانیتورینگ اثر می گذارند، یا برای زمانی که یک حالت اضطراری عملکردی برای سیستم موجود است (استفاده از پایه دوم پدال یا پتانسیومتر دریچه گاز به عنوان پشتیبان در صورت وجود خطا روی پایه اصلی).
تاثیر آن این است که باز شدن دریچه گاز را محدود می کند (عملکرد محدود).

پس از انجام تعمیرات	مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	---

ET568	حالت خرابی نوع ۵
-------	------------------

دستورالعمل ها	نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد.
---------------	--

این وضعیت خطاهایی را پوشش می دهد که کنترل دریچه گاز را توسط سیستم گشتاور کاهش می دهند. تاثیر آن اینگونه است که به جای سیستم دائمی گشتاور از حالت بازخورد پدال استفاده میکند.

پس از انجام تعمیرات	مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	---

دکمه های کنترل کروژ/محدود کننده سرعت	ET703
--------------------------------------	-------

دستورالعمل ها	ویژگی های خاص: تنها در صورت عدم مطابقت وضعیت ها با عملکردهای برنامه ریزی سیستم، این تست ها را انجام دهید.
---------------	--

وقتی هیچ یک از دکمه های کنترل کروژ/محدود کننده سرعت فشرده نشده باشند، وضعیت ET703 غیر فعال (INACTIVE) می شود. این دکمه ها بر روی فرمان قرار دارند. اگر وضعیت ET703 در ابزار عیب یابی INACTIVE (غیر فعال) نباشد، - وضعیت دکمه +/- کنترل کروژ/محدود کننده سرعت و اتصال آن را بررسی کنید. - وضعیت دکمه R/0 کنترل کروژ/محدود کننده سرعت و اتصال آن را بررسی کنید.	INACTIVE (غیر فعال)
---	-------------------------------

وقتی دکمه + کنترل کروژ/محدود کننده سرعت فشرده شود، وضعیت ET703 در ابزار عیب یابی PLUS (افزایش) میشود. این دکمه بر روی فرمان در سمت چپ قرار دارد. اگر وضعیت ET703 در ابزار عیب یابی PLUS (افزایش) نبود، وضعیت دکمه +/- کنترل کروژ/محدود کننده سرعت و اتصال آن را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید. برای کنترل امنیت کامل اندازه گیری ها و بررسی ها، توصیه های باز کردن کیسه هوای جلوی راننده را مشاهده کنید (به بخش MR364، مکانیک، 88C، کیسه هوا و پیش کشنده ها، کیسه هوای جلوی راننده: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید). بعد از فشردن دکمه +، مقاومت اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، سیاه، ۳۲ پایه ای، پایه D2 ← پایه ۲ دکمه +/- اتصال A، سیاه، ۳۲ پایه ای، پایه D3 ← پایه ۱ دکمه +/- اگر مقاومت تقریباً 300Ω نیست، پیوستگی و اتصال را در حالی که دکمه فشرده نیست، بررسی کنید. در صورت وجود پیوستگی اتصالات دکمه کنترل +/- را عوض کنید. در صورت وجود روش تعمیرات (به بخش اطلاعات فنی 6015A، تعمیرات سیم کشی الکتریکی، سیم کشی: احتیاطات لازم برای تعمیرات مراجعه کنید). اتصالات را تعمیر کنید، در غیر این صورت سیم کشی را تعویض کنید.	INCREASE (افزایش)
---	-----------------------------

پس از انجام تعمیرات	تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه خطا را پاک کنید. سوئیچ را بسته و یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.
---------------------	---

دکمه های کنترل کروزر/محدود کننده سرعت	ET703 ادامه ۱
---------------------------------------	-------------------------

وقتی دکمه - کنترل کروزر/محدود کننده سرعت فشرده شود، وضعیت ET703 در ابزار عیب یابی MINUS (کاهش) میشود. این دکمه بر روی فرمان در سمت چپ قرار دارد. اگر وضعیت ET703 در ابزار عیب یابی MINUS (کاهش) نشد، وضعیت دکمه +/- کنترل کروزر/محدود کننده سرعت و اتصال آن را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید. برای کنترل امنیت کامل اندازه گیری ها و بررسی ها، توصیه های باز کردن کیسه هوای جلوی راننده را مشاهده کنید (به بخش MR364، مکانیک، AAC، کیسه هوا و پیش کشنده ها، کیسه هوای جلوی راننده: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید). بعد از فشردن دکمه -، مقاومت اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، سیاه، ۳۲ پایه ای، پایه D2 ← پایه ۲ دکمه +/- اتصال A، سیاه، ۳۲ پایه ای، پایه D3 ← پایه ۱ دکمه +/- اگر مقاومت تقریباً 100Ω نیست، پیوستگی و اتصال را در حالی که دکمه فشرده نیست، بررسی کنید. در صورت وجود پیوستگی اتصالات دکمه کنترل +/- را عوض کنید. در صورت ایراد داشتن اتصالات و وجود روش تعمیرات (به بخش اطلاعات فنی 6015A، تعمیرات سیم کشی الکتریکی، سیم کشی: احتیاطات لازم برای تعمیرات مراجعه کنید). اتصالات را تعمیر کنید، در غیر این صورت سیم کشی را تعویض کنید.	DECREASE (کاهش)
---	---------------------------

وقتی دکمه R کنترل کروزر/محدود کننده سرعت فشرده شود، وضعیت ET703 در ابزار عیب یابی RESUME (شروع مجدد) می شود. این دکمه بر روی فرمان در سمت راست قرار دارد. اگر وضعیت ET703 در ابزار عیب یابی RESUME (شروع مجدد) نشد، وضعیت دکمه R/0 کنترل کروزر/محدود کننده سرعت و اتصال آن را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید. برای کنترل امنیت کامل اندازه گیری ها و بررسی ها، توصیه های باز کردن کیسه هوای جلوی راننده را مشاهده کنید (به بخش MR364، مکانیک، AAC، کیسه هوا و پیش کشنده ها، کیسه هوای جلوی راننده: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید). بعد از فشردن دکمه R، مقاومت اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، سیاه، ۳۲ پایه ای، پایه D2 ← پایه ۲ دکمه +/- اتصال A، سیاه، ۳۲ پایه ای، پایه D3 ← پایه ۱ دکمه +/- اگر مقاومت تقریباً 900Ω نیست، پیوستگی و اتصال را در حالی که دکمه فشرده نیست، بررسی کنید. در صورت وجود پیوستگی اتصالات دکمه کنترل R/0 را عوض کنید. در صورت ایراد داشتن اتصالات و وجود روش تعمیرات (به بخش اطلاعات فنی 6015A، تعمیرات سیم کشی الکتریکی، سیم کشی: احتیاطات لازم برای تعمیرات مراجعه کنید). اتصالات را تعمیر کنید، در غیر این صورت سیم کشی را تعویض کنید.	RESUME (شروع مجدد)
--	------------------------------

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه خطا را پاک کنید. سوئیچ را بسته و یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.	پس از انجام تعمیرات
--	---------------------

ET703

ادامه ۲

 SUSPEND
 (تعلیق)

وقتی دکمه 0 کنترل کروزر/محدود کننده سرعت فشرده شود، وضعیت ET703 در ابزار عیب یابی SUSPEND (تعلیق) می شود. این دکمه بر روی فرمان در سمت راست قرار دارد.

اگر وضعیت ET703 در ابزار عیب یابی SUSPEND (تعلیق) نشد، وضعیت دکمه R/0 کنترل کروزر/محدود کننده سرعت و اتصال آن را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

برای کنترل امنیت کامل اندازه گیری ها و بررسی ها، توصیه های باز کردن کیسه هوای جلوی راننده را مشاهده کنید (به بخش MR364، مکانیک، ۸۸C، کیسه هوا و پیش کشنده ها، کیسه هوای جلوی راننده: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید).

بعد از فشردن دکمه 0، مقاومت اتصالات زیر را بررسی کنید:

واحد کنترل الکترونیکی موتور،

اتصال A، سیاه، ۳۲ پایه ای، پایه D2 ← پایه ۲ دکمه +/-

اتصال A، سیاه، ۳۲ پایه ای، پایه D3 ← پایه ۱ دکمه +/-

اگر مقاومت تقریباً 0Ω نیست، پیوستگی و اتصال را در حالی که دکمه فشرده نیست، بررسی کنید.

در صورت وجود پیوستگی اتصالات دکمه کنترل R/0 را عوض کنید.

در صورت وجود روش تعمیرات (به بخش اطلاعیه فنی 6015A، تعمیرات سیم کشی الکتریکی، سیم کشی: احتیاطات لازم برای تعمیرات مراجعه کنید). اتصالات را تعمیر کنید، در غیر این صورت سیم کشی را تعویض کنید.

پس از انجام تعمیرات

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه خطا را پاک کنید.

سوئیچ را بسته و یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.

سوئیچ شماره ۱ ترمز	ET704
سوئیچ شماره ۲ ترمز	ET705

ویژگی های خاص: تنها در صورت عدم مطابقت وضعیت ها با عملکردهای برنامه ریزی سیستم، این تست ها را انجام دهید.	دستورالعمل ها
--	---------------

توجه: وضعیتهای ET704 و ET705 باید مشخصات را به طور همزمان تغییر دهند. در صورت ناهماهنگی، بررسی کد خطای DF۲۲۸ Brake signal (سیگنال ترمز) را انجام دهید.

اگر چراغهای ترمز عمل می کنند، پیوستگی و عدم وجود مقاومت های مزاحم بین اتصالات زیر را بررسی کنید: سوئیچ چراغ ترمز، پایه ۳ ← واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال A، سیاه، ۳۲ پایه ای، پایه E4 در صورت وجود روش تعمیرات (به بخش اطلاعیه فنی 6015A، تعمیرات سیم کشی الکتریکی، سیم کشی: احتیاطات لازم برای تعمیرات مراجعه کنید.) اتصالات را تعمیر کنید، در غیر این صورت سیم کشی را تعویض کنید. اگر چراغهای ترمز عمل نمی کنند، موارد زیر را بررسی کنید: - وضعیت و نصب سوئیچ ترمز، - وضعیت و تطبیق سوئیچ ترمز، - تطبیق مقادیر جدول زیر:			ACTIVE (فعال) یا INACTIVE (غیرفعال)
عایقکاری بین پایه های	پیوستگی بین پایه های		
۱ و ۲	۳ و ۴	سوئیچ فشرده شده (پدال ترمز رها شده)	
۳ و ۴	۱ و ۲	سوئیچ رها شده (پدال ترمز فشرده شده)	
در صورت صحیح نبودن مقادیر، سوئیچ را تعویض کنید.			

تمام خطاهای اعلام شده توسط ابزار عیب یابی را برطرف کنید. حافظه خطا را پاک کنید. سوئیچ را بسته و یک تست جاده ای و به دنبال آن یک بررسی با استفاده از ابزار عیب یابی انجام دهید.	پس از انجام تعمیرات
---	---------------------

کد پارامتر	عنوان نمایش شده
PR010	مقدار مناسب تنظیم دور آرام
PR014	اصلاح دور آرام موتور
PR018	مقدار تخمینی جریان هوا
PR030	موقعیت پدال گاز
PR035	فشار اتمسفر
PR037	فشار خنک کننده
PR055	دور موتور
PR058	دمای هوا
PR064	دمای مایع خنک کننده
PR074	ولتاژ باتری
PR089	سرعت خودرو
PR090	مقدار برنامه ریزی شده تنظیم دور آرام
PR091	مقدار نظری *OCR تنظیم دور آرام موتور
PR093	موقعیت اندازه گیری شده تغییر فاز دهنده میل سوپاپ
PR095	سیستم اصلاح ضربه موتور
PR096	مقدار برنامه ریزی شده نقطه توقف بالایی دریچه گاز موتوریزه
PR097	مقدار برنامه ریزی شده نقطه توقف پایینی دریچه گاز موتوریزه
PR098	ولتاژ سنسور اکسیژن اولیه
PR099	ولتاژ سنسور اکسیژن ثانویه
PR101	مدت زمان تزریق سوخت
PR102	*OCR شیر برقی مخزن کنیستر
PR103	مصرف لحظه ای سوخت
PR105	چراغ هشدار دهنده OBD شمارنده مسافت روشن شد
PR106	چراغ هشدار دهنده خطای شمارنده مسافت روشن شد
PR111	مقدار اصلاح شده موقعیت دریچه گاز موتوریزه
PR113	نقطه توقف پایینی دریچه گاز بعد از آفست کردن
PR116	مقدار مناسب موقعیت اصلاح شده دریچه گاز

*OCR : سیگنال سیکل باز شدن

کد پارامتر	عنوان نمایش شده
PR118	پایه ۱ موقعیت اندازه گیری شده دریچه گاز
PR119	پایه ۲ موقعیت اندازه گیری شده دریچه گاز
PR125	توان مصرفی کمپرسور AC
PR126	آوانس بعد از اصلاح ضربه موتور
PR138	اصلاح غلظت سوخت
PR143	بهره خوددقیق غلظت سوخت
PR144	آفست خود تطبیق دهنده غلظت سوخت
PR147	ولتاژ پایه ۱ پتانسیومتر پدال
PR148	ولتاژ پایه ۲ پتانسیومتر پدال
PR312	فشار منیفولد
PR424	مقدار برنامه ریزی شده موقعیت بدون بار
PR427	سیگنال متوسط ضربه موتور
PR429	موقعیت اندازه گیری شده دریچه گاز
PR448	آوانس جرعه زنی
PR499	موقعیت برنامه ریزی شده پدال در حالت بدون بار
PR538	پایه ۲ ولتاژ اندازه گیری شده دریچه گاز
PR539	پایه ۱ ولتاژ اندازه گیری شده دریچه گاز
PR568	پایه ۱ موقعیت پدال
PR569	پایه ۲ موقعیت پدال
PR588	پایه ۲ نقطه توقف پایینی دریچه گاز موتوریزه
PR589	پایه ۱ نقطه توقف بالایی دریچه گاز موتوریزه
PR590	پایه ۲ نقطه توقف بالایی دریچه گاز موتوریزه
PR593	پایه ۱ دریچه گاز موتوریزه در حالت ایمن
PR594	پایه ۲ دریچه گاز موتوریزه در حالت ایمن
PR597	دریچه گاز موتوریزه در حالت ایمن
PR745	مقدار مناسب موقعیت تغییر فاز دهنده میل سوپاپ
PR746	*OCR شیربرقی توربوشارژ
PR876	*OCR کنترل شیربرقی تغییر فاز دهنده میل سوپاپ

*OCR : سیگنال سیکل باز شدن

موقعیت پدال گاز	PR030
-----------------	-------

دستورالعمل ها	نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد.
---------------	--

بررسی کنید مکانیزم پدال گیر نکرده باشد. تمیز بودن و وضعیت اتصالات پتانسیومتر پدال را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از «جعبه ترمینال عمومی» عایق کاری و پیوستگی روی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال A، پایه H3 ← پایه ۵ پتانسیومتر پدال واحد کنترل الکترونیکی، اتصال A، پایه G2 ← پایه ۳ پتانسیومتر پدال واحد کنترل الکترونیکی، اتصال A، پایه H2 ← پایه ۴ پتانسیومتر پدال واحد کنترل الکترونیکی، اتصال A، پایه F4 ← پایه ۶ پتانسیومتر پدال واحد کنترل الکترونیکی، اتصال A، پایه F2 ← پایه ۲ پتانسیومتر پدال واحد کنترل الکترونیکی، اتصال A، پایه F3 ← پایه ۱ پتانسیومتر پدال در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید. اگر ایراد برطرف نشد، پتانسیومتر پدال را تعویض کنید.

پس از انجام تعمیرات	مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	---

PR037	فشار خنک کننده
-------	----------------

دستورالعمل ها	نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد.
---------------	--

تمیز بودن و وضعیت سنسور فشار خنک کننده و اتصالات آن را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از «جعبه ترمینال عمومی» عایق کاری و پیوستگی روی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه J2 ← پایه B سنسور خنک کننده واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه J3 ← پایه C سنسور خنک کننده واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه K2 ← پایه A سنسور خنک کننده در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر ایراد برطرف نشد، سنسور جریان خنک کننده را تعویض کنید. در صورت وجود ایراد، مدار سیستم تهویه مطبوع را بررسی کنید (به بخش MR 366 یا ۳۷۰، مکانیک، 62A، سیستم تهویه مطبوع مراجعه کنید).

پس از انجام تعمیرات	مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	---

PR074
ولتاژ باتری

دستورالعمل ها

هیچ خطایی نباید موجود یا ذخیره شده باشد.
مصرف کننده های الکتریکی وجود نداشته باشند (رادیو، سیستم تهویه مطبوع و بخاری، مجموعه فن ها، چراغ های جلو، غیره).

سوئیچ باز
سپس دور آرام

اگر ولتاژ کمینه است:
مدار شارژ را بررسی کنید (به بخش اطلاعیه فنی 6014A بررسی مدار شارژ مراجعه کنید).
اگر ولتاژ بیشینه است:
بررسی کنید ولتاژ شارژ صحیح باشد و هیچ مصرف کننده الکتریکی وجود نداشته باشد (به بخش اطلاعیه فنی 6014A بررسی مدار شارژ مراجعه کنید).

پس از انجام تعمیرات

مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.

سیستم اصلاح ضربه موتور	PR095
دستورالعمل ها	نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد.
سنسور اصلاح ضربه نباید توسط سیگنال 0 ذخیره شود، که نشان دهنده آن است که ارتعاشات مکانیکی موتور را ذخیره می کند.	
بررسی کنید سوخت درست در باک باشد. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	
وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	
محکم قرار گرفتن سنسور ضربه را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	
تمیزی و وضعیت اتصالات سنسور ضربه را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	
باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیزبودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از جعبه ترمینال عمومی، عایق کاری و پیوستگی اتصالات زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه B3 ← پایه ۲ سنسور ضربه موتور واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه B4 ← پایه ۱ سنسور ضربه موتور واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه B2 ← نمایشگر سنسور ضربه موتور در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	
اگر ایراد برطرف نشد، سنسور ضربه را تعویض کنید.	

پس از انجام تعمیرات	مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	---

ولتاژ سنسور اکسیژن اولیه	PR098
--------------------------	-------

دستورالعمل ها	نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد.
---------------	--

تمیز بودن و وضعیت اتصالات سنسور اکسیژن اولیه را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از جعبه ترمینال عمومی پیوستگی و عایق کاری اتصال زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال C، پایه C1 ← پایه D از سنسور اکسیژن اولیه واحد کنترل الکترونیکی، اتصال C، پایه B1 ← پایه C از سنسور اکسیژن اولیه در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
محکم قرار گرفتن سنسور اکسیژن اولیه را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر زیاد با خودرو در داخل شهر رانندگی می کنید، موتور را رسوب زدایی کنید.
بررسی کنید که هیچ گونه نشانی در سیستم اگزوز، از منیفولد تا کاتالیست کانورتور وجود نداشته باشد. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

مقدار ولتاژ سنسور اکسیژن اولیه باید در محدوده زیر باشد: $50 \text{ mV} < \text{PR098} < 800 \text{ mV}$ باشد. در صورت وجود ایراد، بررسی خطای کد DF092 Upstream oxygen sensor circuit (مدار سنسور اکسیژن اولیه) را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات	مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	---

PR098

ادامه

اگر ایراد برطرف نشد، سنسور اکسیژن اولیه را تعویض کنید.

اگر ایراد همچنان برطرف نشد، بررسی ها را ادامه دهید.

نکات زیر را بررسی کنید:

- وضعیت فیلتر هوا
- مدار هوا مسدود نشده باشد
- وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید.
- کاتالیست کانورتر جرم نگرفته باشد،
- آب بندی بین دریچه گاز و منیفولد ورودی
- آب بندی سنسور فشار منیفولد
- تخلیه مخزن بخارات بنزین که در نباید در حالت باز، به صورت ثابت مانده باشد
- آب بندی سیستم تخلیه مخزن بخارات بنزین
- آب بندی بوستر ترمز
- آب بندی سیستم باز یابی بخارات روغن سرسیلندر
- آب بندی بین منیفولد ورودی و سرسیلندر
- آب بندی لوله اگزوز بین سرسیلندر و کاتالیست کانورتر
- جریان و فشار سوخت

در صورت پایدار نبودن دور آرام، موارد زیر را بررسی کنید:

- تنظیم زمان بندی
- در صورت صدا دادن میل سوپاپ، تایپت های هیدرولیکی را بررسی کنید (به بخش MR364 یا ۳۷۰، مکانیک، 11A، بالا و جلوی موتور مراجعه کنید).
- کمپرس سیلندر
- برای کنترل تعمیرات، با خودرو رانندگی کنید.

پس از انجام تعمیرات

مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.

ولتاژ سنسور اکسیژن ثانویه	PR099
دستورالعمل ها	نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد.
تمیز بودن و وضعیت اتصالات سنسور اکسیژن ثانویه را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	
باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید. تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از جعبه ترمینال عمومی پیوستگی و عایق کاری اتصال زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی، اتصال C، پایه A2 ← پایه C از سنسور اکسیژن ثانویه واحد کنترل الکترونیکی، اتصال C، پایه B2 ← پایه D از سنسور اکسیژن ثانویه در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	
محکم قرار گرفتن سنسور اکسیژن ثانویه را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	
اگر زیاد با خودرو در داخل شهر رانندگی می کنید، موتور را رسوب زدایی کنید (سنسورهای اکسیژن و کاتالیست کانورتر).	
بررسی کنید که هیچ گونه نشانی در سیستم اگزوز وجود نداشته باشد. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.	

پس از انجام تعمیرات	مجدداً بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	--

PR312

دستورالعمل ها

نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد.

تمیز بودن و وضعیت سنسور فشار منیفولد و اتصالات آن را بررسی کنید.
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید.
تمیز بودن و وضعیت اتصالات را بررسی کنید.
با استفاده از جعبه ترمینال عمومی پیوستگی و عایق کاری اتصال زیر را بررسی کنید:
واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه H2 ← پایه C از سنسور فشار منیفولد
واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه H3 ← پایه B از سنسور فشار منیفولد
واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه H4 ← پایه A از سنسور فشار منیفولد
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

اگر ایراد برطرف نشد، سنسور فشار منیفولد را تعویض کنید.

اگر ایراد همچنان برطرف نشد، بررسی ها را ادامه دهید.
نکات زیر را بررسی کنید:
- وضعیت فیلتر هوا
- مدار هوا مسدود نشده باشد
- آب بندی بین دریچه گاز و منیفولد ورودی
- آب بندی سنسور فشار منیفولد
- تخلیه مخزن بخارات بنزین که در نباید در حالت باز، به صورت ثابت مانده باشد
- آب بندی سیستم تخلیه مخزن بخارات بنزین
- آب بندی بوستر ترمز
- آب بندی سیستم بازیابی بخارات روغن سرسیلندر
- آب بندی بین منیفولد ورودی و سرسیلندر
- آب بندی لوله اگزوز بین سرسیلندر و کاتالیست کانورتر
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات

مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.

عنوان نمایش شده	کد فرمان
حافظه خطا	RZ001
برنامه ریزی	RZ005
شیربرقی تخلیه مخزن کنیستر	AC017
گرمکن سنسور اکسیژن اولیه	AC018
گرمکن سنسور اکسیژن ثانویه	AC019
دریچه گاز موتوریزه	AC027
تست استاتیک عملگر	AC079
پمپ الکتریکی مایع خنک کننده	AC195
تغییر فازدهنده میل سوپاپ : کنترل نرمال	AC253
تغییر فاز دهنده میل سوپاپ : کنترل روشن/خاموش	AC254
VIN را وارد کنید	VP020

AC017	شیربرقی تخلیه مخزن کنیستر
-------	---------------------------

دستورالعمل ها	نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد.
---------------	--

تمیز بودن و وضعیت اتصالات شیر برقی تخلیه بخارات بنزین را بررسی کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
مقاومت شیربرقی تخلیه بخارات بنزین را اندازه بگیرید. اگر مقاومت شیربرقی تخلیه بخارات بنزین برابر $26\Omega \pm 4\Omega$ در دمای 23°C نیست، آن را تعویض کنید .
در حالی که سوئیچ باز است، وجود ولتاژ $12\text{V} +$ را بر روی پایه ۱ از شیربرقی تخلیه بخارات بنزین بررسی کنید. در صورت عدم وجود تغذیه $12\text{V} +$ ، از جعبه ترمینال عمومی جهت بررسی پیوستگی اتصالات زیر استفاده کنید: واحد کنترل الکترونیکی سوخت، اتصال B، پایه M2 ← پایه ۱ از شیربرقی تخلیه بخارات بنزین رله اصلی ← پایه ۱ از شیربرقی تخلیه بخارات بنزین در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
باتری را قطع کنید. واحد کنترل الکترونیکی را قطع کنید. وضعیت و تمیز بودن اتصالات را بررسی کنید. با استفاده از جعبه ترمینال عمومی، مقاومت و پیوستگی اتصال زیر را بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی سوخت، اتصال C، پایه E1 ← پایه ۲ از شیربرقی تخلیه بخارات بنزین در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
در صورت وجود ایراد، شیر برقی را تعویض کنید.

پس از انجام تعمیرات	مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	---

AC027

دریچه گاز موتوریزه

توجه

هرگز بدون اطمینان از اینکه هیچ گونه خطایی مربوط به دریچه گاز وجود ندارد، رانندگی نکنید.

دستورالعمل ها

نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد.

سوئیچ را باز و فرمان AC027 را فعال کنید.
اگر دریچه گاز موتوریزه کار نکرد، بررسی خطای کد DF079 Motorised throttle valve servo control (کنترل بوستر دریچه گاز موتوریزه) را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات

مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.

تست استاتیکی عملگر

AC079

دستورالعمل ها

نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد.

سوئیچ را باز و فرمان AC079 را فعال کنید.

اگر عملگرهای زیر کار نمی کنند، بررسی کدهای خطای مربوط را انجام دهید:

- رله پمپ سوخت، بررسی خطای DF085 Fuel pump relay control circuit (مدار کنترل رله پمپ سوخت) را انجام دهید.

- دریچه گاز موتوریزه، بررسی خطای DF079 Motorised throttle valve servo control (کنترل بوستر دریچه گاز موتوریزه) را انجام دهید.

- پمپ الکتریکی خنک کننده، بررسی خطای DF570 (رله پمپ خنک کننده) را انجام دهید.

- گرمکن سنسور اکسیژن اولیه، بررسی خطای DF601 Upstream oxygen sensor heating power circuit (مدار توان گرم کن سنسور اکسیژن اولیه)

- گرمکن سنسور اکسیژن ثانویه، بررسی خطای DF602 downstream O2 sensor heating power circuit (مدار قدرت گرمکن سنسور اکسیژن ثانویه) را انجام دهید.

پس از انجام تعمیرات

مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.

پمپ الکتریکی خنک کننده	AC195
------------------------	-------

دستورالعمل ها	نباید هیچ خطایی موجود یا ذخیره شده باشد.
---------------	--

سوئیچ را باز و فرمان AC027 را فعال کنید. اگر پمپ خنک کننده کار نمی کند، تمیز بودن، وضعیت و نصب پمپ خنک کننده را بررسی کنید. در صورت لزوم روغن را اضافه کنید.
اگر ایراد برطرف نشد، سیم کشی را دستکاری کنید تا وضعیت تغییر کند. هر گونه خرابی سیم کشی را بررسی کرده و وضعیت و نقاط اتصال واحد کنترل الکترونیکی موتور و اتصالات پمپ خنک کننده را کنترل کنید. در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر ایراد برطرف نشد، وجود ولتاژ 12V+ را بر روی پایه ۲ پمپ خنک کننده بررسی کنید. در صورت عدم وجود ولتاژ 12V+ بر روی این پایه، عایق کاری، پیوستگی و عدم وجود مقاومت های مزاحم را در اتصال زیر بررسی کنید. پایه ۲ پمپ خنک کننده ← پایه ۶، اتصال CN، واحد سوئیچ و مراقبت در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر ایراد برطرف نشد عایق کاری، پیوستگی و عدم وجود مقاومت های مزاحم را در اتصال زیر بررسی کنید. واحد کنترل الکترونیکی موتور، اتصال B، پایه L4 ← پایه ۱ از پمپ خنک کننده در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.
اگر ایراد برطرف نشد، بررسی کنید مقاومت بین پایه های ۱ و ۲ پمپ خنک کننده صفر یا بی نهایت نباشد. در صورت لزوم پمپ را تعویض کنید.
اگر ایراد برطرف نشد، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

پس از انجام تعمیرات	مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	---

دستورالعمل ها

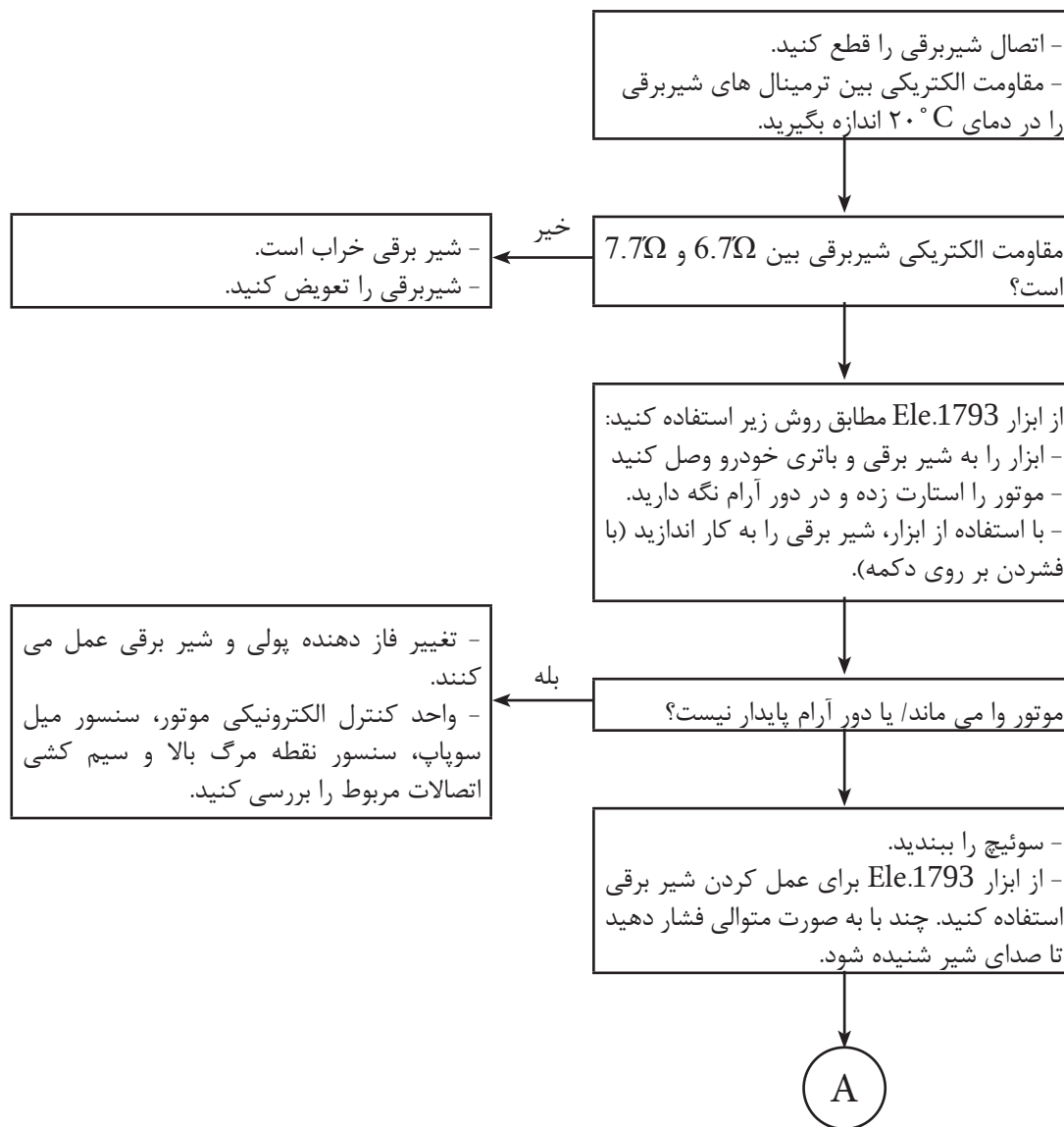
تنها زمانی این تست ها را انجام دهید که می خواهید پیرو نظر مشتری از چارت عیب یابی (ALP) استفاده کنید یا بررسی یک یا چند خطا را انجام دهید.

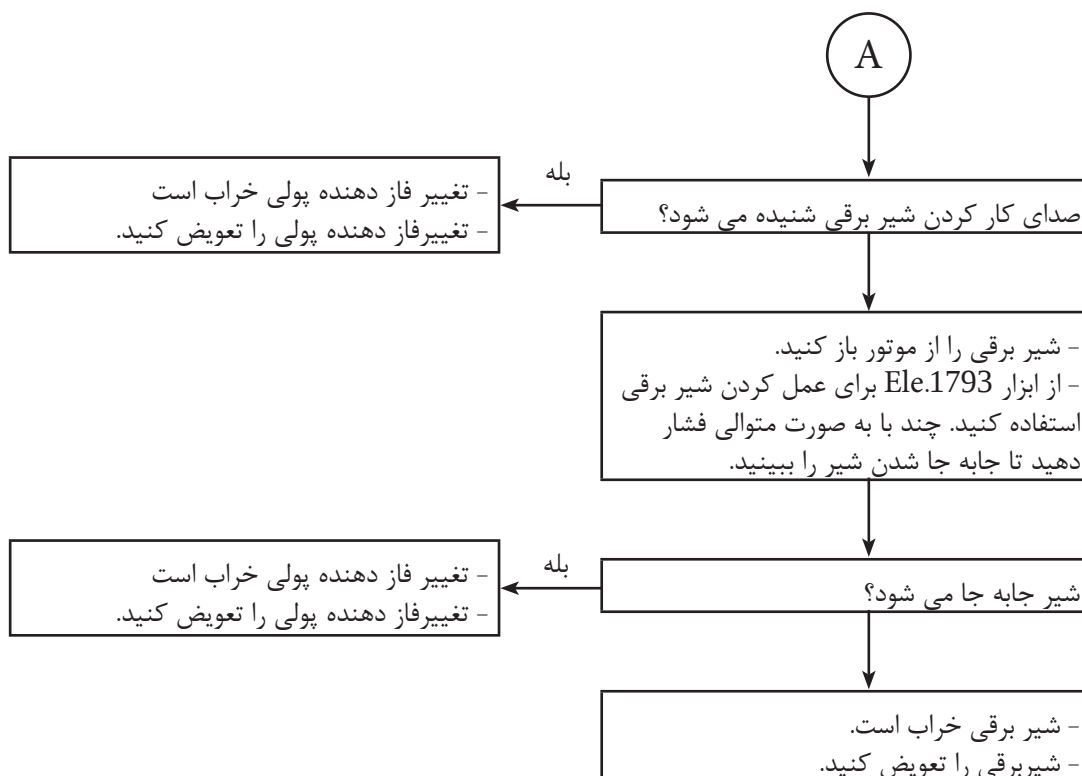
تست ۲ : شیر برقی تغییر فاز دهنده میل سوپاپ (Vdiag 4C)

تست ۳ : شیر برقی تغییر فاز دهنده میل سوپاپ (Vdiag 54)

تست ۲	شیر برقی تغییر فاز دهنده میل سوپاپ
-------	------------------------------------

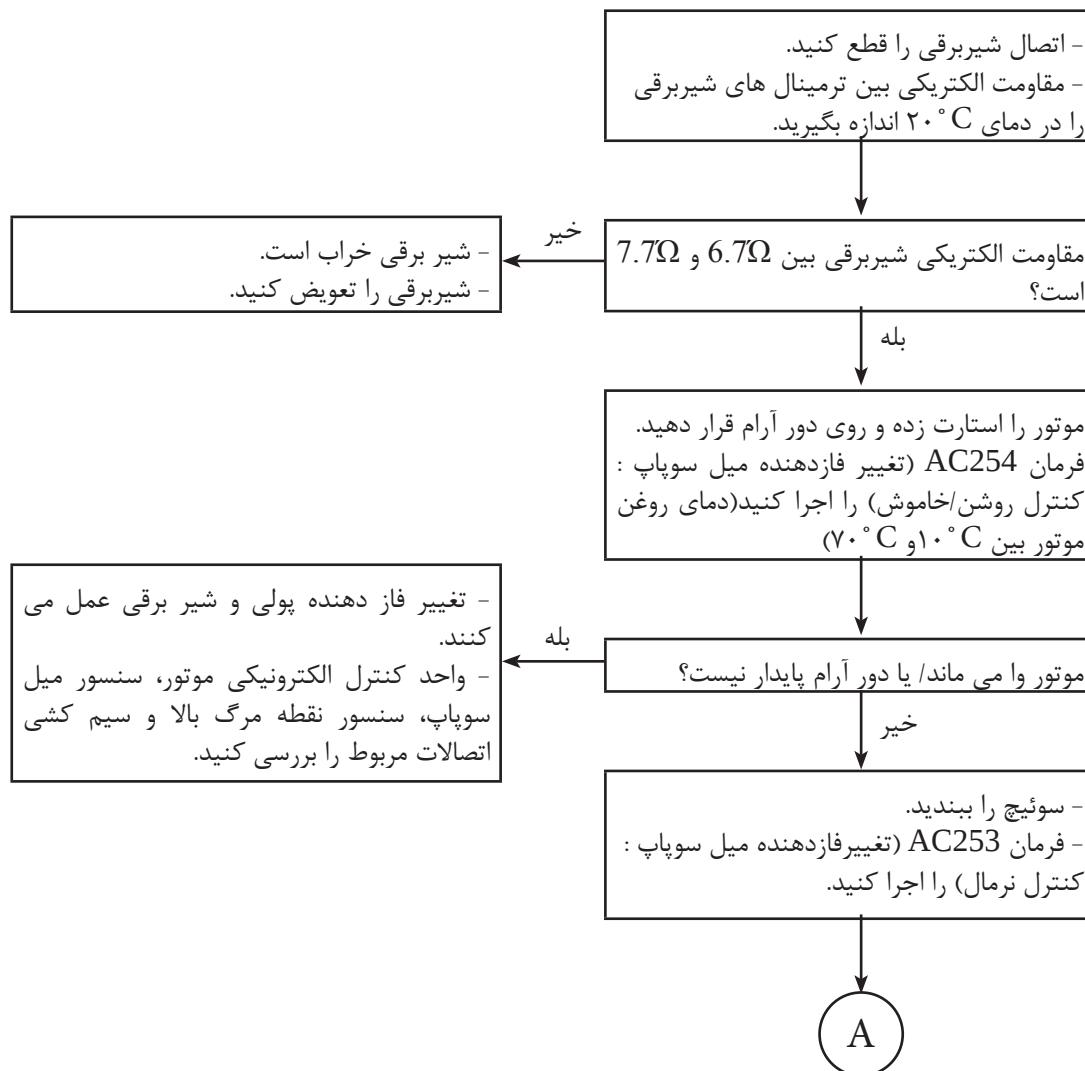
دستورالعمل ها	جهت استفاده از این روش، استفاده از ابزار مخصوص Ele. 1793 موجود در کاتالوگ بخش قطعات، ضروری است. تنها برای Vdiag 4C
---------------	---



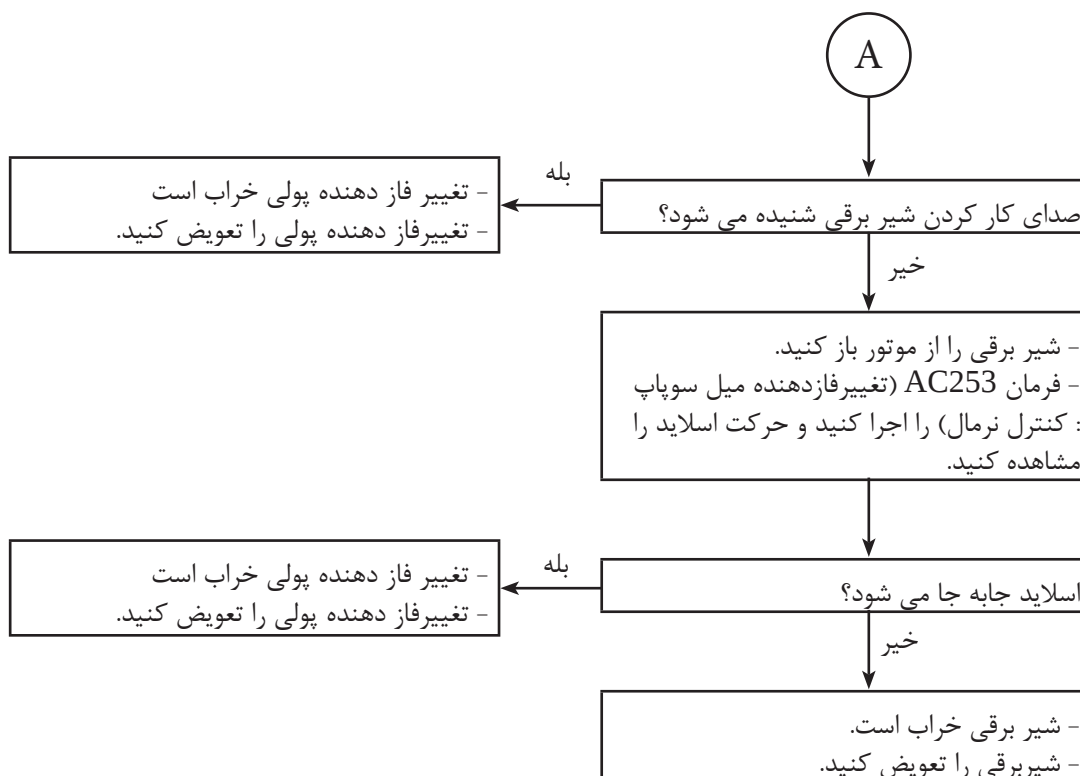
تست ۲
 ادامه


تست ۳	شیر برقی تغییر فاز دهنده میل سوپاپ
-------	------------------------------------

دستورالعمل ها	تنها برای Vdiag 54
---------------	--------------------



تست ۳ ادامه	شیر برقی تغییر فاز دهنده میل سوپاپ
----------------	------------------------------------



دستورالعمل ها	نظرات مشتری را بعد از بررسی کامل که به کمک ابزار عیب یابی انجام دادید بررسی کنید. توجه هرگز بدون اطمینان از اینکه هیچ گونه خطایی مربوط به دریچه گاز وجود ندارد، رانندگی نکنید.
---------------	--

ALP 1	←	عدم وجود ارتباط با واحد کنترل الکترونیکی موتور
ALP 2	←	موتور استارت نمی زند
ALP 3	←	ایرادهای مربوط به دور آرام موتور
ALP 4	←	ایرادهای در حین رانندگی
NT6506A ALP 1	←	سرو صدا وقتی که موتور سرد است
NT6506A ALP 2	←	سرو صدای مشکوک بدون هیچ گونه خطا بر روی سیستم تغییر فاز (F4R)
NT6506A ALP 4	←	خطای الکتریکی (وضعیت Co, CC.1, CC.0) بر روی تغییر فاز دهنده میل سوپاپ که توسط ابزار CLIP شناسایی شده است: DF080 (مدار تغییر فاز دهنده میل سوپاپ) یا DF063 (تغییر فاز دهنده میل سوپاپ) یا DTC10 (مدار تغییر فاز دهنده میل سوپاپ (K4M))
NT6506A ALP 5	←	خطای عملکرد (به غیر از وضعیت CO, CC.1, CC.0) بر روی تغییر از دهنده میل سوپاپ که توسط ابزار CLIP شناسایی شده است: DF080 (مدار تغییر فاز دهنده میل سوپاپ) یا DF063 (تغییر فاز دهنده میل سوپاپ) یا DTC10 (مدار تغییر فاز دهنده میل سوپاپ (K4M))

NT6506A
ALP 6

خطا بر روی تغییر فاز دهنده میل سوپاپ که توسط ابزار CLIP شناسایی شده است : **DF080** (مدار تغییر فاز دهنده میل سوپاپ) یا **DF063** (تغییر فاز دهنده میل سوپاپ) یا **DTC10** (مدار تغییر فاز دهنده میل سوپاپ (F4R))

NT6506A
ALP 7

نشت روغن از تغییر فاز دهنده میل سوپاپ

NT6506A
ALP 8

نشت روغن از شیر برقی تغییر فاز دهنده میل سوپاپ

ALP 1	عدم وجود ارتباط با واحد کنترل الکترونیکی موتور
-------	--

دستورالعمل ها	موردی اعلام نشده است.
---------------	-----------------------

ابزار عیب یابی را روی خودروی دیگری که به درستی کار می کند امتحان کنید. کنترل کنید که چراغ هشدار سبز سنسور روشن شده باشد. اگر نمی توانید با خودروی دوم ارتباط برقرار کنید، به قسمت بررسی ابزار عیب یابی CLIP مراجعه کنید. اگر هیچ ارتباطی با خودروی دوم وجود ندارد، دستورالعمل های موجود در قسمت بررسی خودرو را دنبال کنید.

بررسی ابزار عیب یابی CLIP	تمیز بودن وضعیت کنتاکت های سوکت ابزار عیب یابی بر روی خودرو را بررسی کنید. وضعیت سیم را از سوکت ابزار عیب یابی تا سنسور، و تمیز بودن اتصالات را بررسی کنید. اتصالات سنسور را بررسی کنید. وضعیت سیم را از سنسور تا ابزار CLIP، و تمیز بودن اتصالات را بررسی کنید. تمیز بودن و وضعیت سوکت CLIP را بررسی کنید. در صورت وجود ایراد، با واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
------------------------------	--

بررسی روی خودرو	ولتاژ الکتریکی باتری را بررسی کنید. تمیز بودن و وضعیت قطب های باتری را بررسی کنید. وضعیت و محکم بودن سیم اتصال از قطب + باتری به واحد سوئیچ و مراقبت را کنترل کنید. وضعیت سیم بدنه باتری را کنترل کنید و مطمئن شوید که اتصال الکتریکی اش با بدنه مشکلی ندارد.
	تمیز بودن و صحیح بودن اتصال واحد کنترل الکترونیکی موتور به بدنه را کنترل کنید.
	واحد کنترل الکترونیکی موتور را بعد از تغذیه جرقه زنی فیوز 5A (F18) کنترل کنید، همچنین وضعیت و تمیز بودن کنتاکت ها را بررسی کنید.

پس از انجام تعمیرات	مجدداً بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	--

ALP 1

ادامه ۱

بررسی روی خودرو
ادامه ۱

با استفاده از جعبه ترمینال عمومی، اتصالات زیر را بر روی سوکت عیب یابی خودرو بررسی کنید:
پایه ۱ ← + سوئیچ باز
پایه ۱۶ ← + تغذیه باتری
پایه ۴ و ۵ ← بدنه
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

باتری و واحد کنترل الکترونیکی موتور را قطع کنید.
تمیز بودن و وضعیت اتصالات واحد کنترل الکترونیکی موتور را بررسی کنید.
با استفاده از جعبه ترمینال عمومی پیوستگی خطوط ارتباطی مولتی پلکس را با اتصالات زیر بررسی کنید:

واحد کنترل الکترونیکی، اتصال A، پایه A4 ← پایه ۶ از سوکت عیب یابی خودرو
واحد کنترل الکترونیکی، اتصال A، پایه A3 ← پایه ۱۴ از سوکت عیب یابی خودرو
اگر ایراد برطرف نشد، وضعیت اتصال میانی R262 را بررسی کنید.
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

پیوستگی خط ارتباطی K را بررسی کنید:
واحد کنترل الکترونیکی، اتصال A، پایه B4 ← پایه ۷ از سوکت عیب یابی خودرو
اگر ایراد برطرف نشد، وضعیت اتصال میانی R262 را بررسی کنید.
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

اتصال قطب منفی واحد کنترل الکترونیکی را از قطب منفی باتری قطع کنید.
پیوستگی و عایق کاری اتصالات زیر را بررسی کنید:
واحد کنترل الکترونیکی بنزین، اتصال C، پایه L1 ← پایه بدنه
واحد کنترل الکترونیکی سوخت، اتصال C، پایه M1 ← پایه بدنه
واحد کنترل الکترونیکی سوخت، اتصال B، پایه M1 ← پایه بدنه
واحد کنترل الکترونیکی سوخت، اتصال B، پایه L1 ← پایه بدنه
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

مجدداً بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.

پس از انجام تعمیرات

ALP 1

ادامه ۲

بررسی روی خودرو

ادامه ۲

با استفاده از جعبه ترمینال عمومی عایقکاری و پیوستگی اتصال زیر را بررسی کنید:
واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه D4 ← پایه ۲ از رله اصلی
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

با استفاده از جعبه ترمینال عمومی پیوستگی اتصال زیر را بررسی کنید:
واحد کنترل الکترونیکی، اتصال B، پایه M2 ← پایه ۵ از رله اصلی
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

وضعیت و عملکرد فیوز 10A (F6) را بررسی کنید.
با استفاده از جعبه ترمینال عمومی پیوستگی اتصالات زیر را بررسی کنید:
واحد کنترل الکترونیکی، اتصال A، پایه D1 ← پایه ۸ از جعبه فیوز
پایه ۸ از جعبه فیوز ← پایه ۱ از رله پمپ بنزین
در صورت لزوم تعمیرات را انجام دهید.

اگر ایراد برطرف نشد، یا واحد پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

پس از انجام تعمیرات

مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.

ALP 2	موتور استارت نمی زند
-------	----------------------

دستورالعمل ها	بعد از یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی، روند عیب یابی ALP2 را دنبال کنید. هرگز بدون اطمینان از اینکه هیچ گونه خطایی مربوط به دریچه گاز وجود ندارد، رانندگی نکنید.
---------------	--

اگر موتور استارت درگیر نمی شود، ممکن است خطای سیستم ضد سرقت موتور وجود داشته باشد. عیب یابی UCH را انجام دهید (به بخش 87B، واحد اتصال محفظه سرنشین مراجعه کنید).
وضعیت باتری را بررسی کنید. تمیز بودن، وضعیت و محکم بودن اتصال قطبهای باتری را بررسی کنید. بررسی کنید که قطب منفی باتری به درستی به بدنه وصل شده باشد. کنترل کنید که اتصال قطبهای مثبت باتری صحیح باشد.
کنترل کنید که اتصال موتور استارت صحیح باشد. عملکرد صحیح موتور استارت را بررسی کنید(به بخش اطلاعیه فنی 6014A، بررسی مدار شارژ مراجعه کنید).
وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید. نصب، تمیز بودن و وضعیت سنسور سیگنال فلاپویل را بررسی کنید. فاصله سنسور فلاپویل و شاخص را بررسی کنید. وضعیت فلاپویل را بررسی کنید.
بررسی کنید فیلتر هوا جرم نگرفته باشد. بررسی کنید مدار ورودی هوا مسدود نشده باشد.
بررسی کنید سوخت در باک موجود باشد (خطای ارسال سوخت). بررسی کنید لوله هوای باک مسدود نشده باشد. بررسی کنید که سوخت از نوع درست باشد، بررسی کنید که هیچ گونه نشتی در سیستم سوخت از مخزن تا انژکتورها وجود نداشته باشد. اطمینان حاصل کنید که تاخوردگی شیلنگ ها پیش نیامده باشد (خصوصاً بعد از نصب مجدد) نرخ و فشار جریان سوخت را کنترل کنید. آب بندی انژکتورها را بررسی کنید و اطمینان حاصل کنید که به طور صحیح کار می کنند.
بررسی کنید که سیستم اگزوز مسدود نشده باشد و کاتالیست کانورتر جرم نگرفته باشد.
تنظیمات زمان بندی را بررسی کنید.
کمپرس سیلندر را بررسی کنید.
در صورت صدا دادن میل سوپاپ، تایپت های هیدرولیکی را بررسی کنید.

پس از انجام تعمیرات	مجدداً بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	--

ALP 3	ایزادهای مربوط به دور آرام موتور
دستورالعمل ها	بعد از یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی، روند عیب یابی ALP3 را دنبال کنید.
	توجه هرگز بدون اطمینان از اینکه هیچ گونه خطایی مربوط به دریچه گاز وجود ندارد، رانندگی نکنید.
بررسی کنید که سطح روغن خیلی بالا نباشد.	
آب بندی سیستم ورودی را از دریچه گاز تا سرسیلندر بررسی کنید. بررسی کنید که تخلیه بخارات مخزن کنیستر قطع نشده باشد با به صورت باز ثابت نمانده باشد. بررسی کنید که هیچ گونه نشستی در سیستم تخلیه بخارات مخزن کنیستر وجود نداشته باشد. بررسی کنید که هیچ گونه نشستی در سیستم کمکی ترمز وجود نداشته باشد. بررسی کنید که هیچ گونه نشستی در سیستم بازیابی بخار روغن وجود نداشته باشد (منیفولد/سرسیلندر). بررسی کنید که هیچگونه نشستی در اطراف سنسور فشار منیفولد وجود نداشته باشد. بررسی کنید که هیچ گونه نشستی در اطراف سنسور دمای هوا وجود نداشته باشد.	
بررسی کنید فیلتر هوا جرم نگرفته باشد. بررسی کنید مدار ورودی هوا مسدود نشده باشد بررسی کنید که دریچه گاز، جرم نگرفته باشد.	
وضعیت کوئل های مدادی و تمیزبودن اتصالات ان را بررسی کنید. مقاومت الکتریکی مدارهای ثانویه کوئل مدادی را بررسی کنید. وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید. نصب، تمیز بودن و وضعیت سنسور سیگنال فلاپیول را بررسی کنید. فاصله سنسور فلاپیول تا شاخص را بررسی کنید. وضعیت و تمیزبودن فلاپیول را بررسی کنید.	
بررسی کنید لوله هوای باک مسدود نشده باشد. بررسی کنید که سوخت از نوع درست باشد، بررسی کنید که هیچ گونه نشستی در سیستم سوخت از مخزن تا انژکتورها وجود نداشته باشد. اطمینان حاصل کنید که تاخوردگی شیلنگ ها پیش نیامده باشد (خصوصاً بعد از نصب مجدد) نرخ و فشار جریان سوخت را کنترل کنید. اطمینان حاصل کنید که انژکتورها به طور صحیح کار می کنند.	
بررسی کنید که سیستم اگزوز مسدود نشده باشد و کاتالیست کانورتر جرم نگرفته باشد.	
تنظیمات زمان بندی را بررسی کنید.	
کمپرس سیلندر را بررسی کنید.	
در صورت صدا دادن میل سوپاپ، تایپت های هیدرولیکی را بررسی کنید.	

پس از انجام تعمیرات	مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
---------------------	---

ایرادهای در حین رانندگی	ALP 4
بعد از یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی، روند عیب یابی ALP4 را دنبال کنید. (از بخش مربوط درخودآموز تعمیرات به عنوان یک راهنما برای انجام تعمیرات مطمئن استفاده کنید). توجه هرگز بدون اطمینان از اینکه هیچ گونه خطایی مربوط به دریچه گاز وجود ندارد، رانندگی نکنید.	دستورالعمل ها
بررسی کنید که سطح روغن خیلی بالا نباشد.	
وضعیت کوئل های مدادی و تمیزبودن اتصالات ان را بررسی کنید. مقاومت الکتریکی مدارهای ثانویه کوئل مدادی را بررسی کنید. وضعیت و تطبیق شمع ها را بررسی کنید. نصب، تمیز بودن و وضعیت سنسور سیگنال فلاپیول را بررسی کنید. فاصله سنسور فلاپیول تا شاخص را بررسی کنید. وضعیت و تمیزبودن فلاپیول را بررسی کنید.	
بررسی کنید فیلتر هوا جرم نگرفته باشد. بررسی کنید مدار ورودی هوا مسدود نشده باشد بررسی کنید که دریچه گاز، جرم نگرفته باشد. آب بندی سیستم ورودی را از دریچه گاز تا سرسیلندر بررسی کنید.	
بررسی کنید که تخلیه بخارات مخزن کنیستر قطع نشده باشد با به صورت باز ثابت نمانده باشد. بررسی کنید که هیچ گونه نشتی در سیستم تخلیه بخارات مخزن کنیستر وجود نداشته باشد. بررسی کنید که هیچ گونه نشتی در سیستم کمکی ترمز وجود نداشته باشد. بررسی کنید که هیچ گونه نشتی در سیستم باز یابی بخار روغن وجود نداشته باشد (منیفولد/سرسیلندر). بررسی کنید که هیچگونه نشتی در اطراف سنسور فشار منیفولد وجود نداشته باشد. بررسی کنید که هیچ گونه نشتی در اطراف سنسور دمای هوا وجود نداشته باشد.	
بررسی کنید لوله هوای باک مسدود نشده باشد. بررسی کنید که سوخت از نوع درست باشد، بررسی کنید که هیچ گونه نشتی در سیستم سوخت از مخزن تا انژکتورها وجود نداشته باشد. اطمینان حاصل کنید که تاخوردگی شیلنگ ها پیش نیامده باشد (خصوصا بعد از نصب مجدد) نرخ و فشار جریان سوخت را کنترل کنید. اطمینان حاصل کنید که انژکتورها به طور صحیح کار می کنند.	
بررسی کنید که سیستم اگزوز مسدود نشده باشد و کاتالیست کانورتر جرم نگرفته باشد.	
تنظیمات زمان بندی را بررسی کنید.	
کمپرس سیلندر را بررسی کنید.	
در صورت صدا دادن میل سوپاپ، تایپت های هیدرولیکی را بررسی کنید.	

مجددا بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.	پس از انجام تعمیرات
---	---------------------