

TONDAR 90

راهنمای عیب یابی سیستم سوخت رسانی گاز تندر ۹۰

1 موتور و ملحقات آن

سیستم سوخت رسانی گاز 17C

GAZ 3000
شماره برنامه: AB
شماره :VDIAG 08/10

17C - 2	عیب یابی - کارهای مقدماتی
17C - 9	عیب یابی - عملکرد سیستم
17C - 13	عیب یابی - تعویض قطعات
17C - 14	عیب یابی - پیکربندی ها و برنامه ریزی ها
17C - 15	عیب یابی - جدول خلاصه خطاها
17C - 16	عیب یابی - بررسی خطاها
17C - 54	عیب یابی - بررسی تطبیقی
17C - 76	عیب یابی - جدول خلاصه وضعیت ها
17C - 77	عیب یابی - بررسی وضعیت ها
17C - 83	عیب یابی - بررسی پارامترها
17C - 89	عیب یابی - جدول خلاصه فرمان ها
17C - 90	عیب یابی - بررسی فرمان ها
17C - 98	عیب یابی - نظر مشتری
17C - 99	عیب یابی - نمودار مرحله ای تشخیص ایراد

توجه:

ابزارهای مخصوص زیر بدلايلي از قبيل: مرتبط نبودن با خودروی تولیدی در ایران، عدم استفاده، وجود ابزار جایگزین و یا عمومی بودن ابزار، به تایید شرکت رنوپارس از لیست ابزارهای مورد نیاز تعمیرات حذف شده اند. لازم است تا این مطلب در زمان استفاده از مدارک راهنمای تعمیرات توسط کلیه تعمیرکاران و کارشناسان محترم مد نظر قرار گیرد.

ردیف	شرح ابزار	شماره فنی	تصویر
۱	جعبه ترمینال عمومی	ELE.1681	

www.cargeek.ir

۱. کاربرد مستند فنی

مستند عیب یابی حاضر قابل اجرا روی تمام واحدهای الکترونیکی منطبق با مشخصات زیر است:

نام واحد کنترل الکترونیکی: GAZ 3000
شماره برنامه: AB
شماره Vdiag: 08/10

خودرو(های): لوگان و مگان ۲
عملکرد مربوطه: سیستم سوخت رسانی گاز
موتورهای: K4M 764/788/698

۲. تجهیزات مورد نیاز برای عیب یابی

نوع مستند فنی

روش های عیب یابی (مستند حاضر):
– سیستم کمکی عیب یابی (تعبیه شده در ابزار عیب یابی)، Dialogys.
نقشه های الکتریکی مورد استفاده:
– Visu-Schéma

نوع ابزار عیب یابی

– CLIP + سنسور CAN

نوع ابزار مورد نیاز

ابزار مخصوص مورد نیاز	
مولتی متر	
جعبه ترمینال عمومی	Elé 1681

۳. یادآوری ها

روش انجام عملیات برای مگان ۲

برای عیب یابی واحدهای کنترل الکترونیکی خودرو، سوئیچ را باز کرده، در حالت عیب یابی قرار دهید (+ سوئیچ باز اجباری).

روش انجام عملیات:

- کارت کلید خودرو را بر روی کارت خوان قرار دهید،
- فشار طولانی (بیش از ۵ ثانیه) بر روی دکمه استارت بدون اینکه موتور را روشن کنید، وارد نمایید،
- ابزار عیب یابی را متصل کنید و عملیات مورد نظر را انجام دهید.

تذکر:

واحدهای کنترل الکترونیکی راست و چپ لامپ های زنون هنگام روشن شدن چراغ های نور پائین تغذیه می شوند. بنابراین عیب یابی آنها فقط پس از باز کردن سوئیچ و قرار دادن در حالت عیب یابی (+ سوئیچ باز اجباری) و روشن کردن چراغ های نور پایین میسر است.

برای قطع تغذیه در حالت سوئیچ باز، به روش زیر عمل کنید:

- اتصال ابزار عیب یابی را جدا کنید،
- دو فشار کوتاه (کمتر از ۳ ثانیه) روی دکمه استارت وارد کنید،
- قطع + سوئیچ باز اجباری را با خاموش شدن چراغ های هشدار واحدهای کنترل الکترونیکی در صفحه نشانگرها بررسی کنید.

روش انجام عملیات برای لوگان

برای عیب یابی واحدهای کنترل الکترونیکی خودرو، سوئیچ را باز کنید. ابزار عیب یابی را متصل کنید و عملیات مورد نظر را انجام دهید.

خطاها

خطاها یا موجود شناسایی شده‌اند یا ذخیره شده (خطاها در شرایطی ایجاد شده‌اند و از آن زمان تا کنون یا از بین رفته‌اند یا همچنان موجود هستند اما طبق شرایط حاضر عیب یابی نشده‌اند).

وضعیت موجود یا ذخیره شده خطاها باید به دنبال راه‌اندازی ابزار عیب یابی پس از برقراری اتصال در حالت + سوئیچ باز بررسی شوند (بدون انجام عملیات بر روی قطعات سیستم).

برای یک خطای موجود، روند مشخص شده در قسمت بررسی خطاها را به کار ببرید.

برای یک خطای ذخیره شده، خطاهای نشان داده شده را یادداشت کنید و دستورالعمل‌ها را اجرا کنید.

اگر خطا با اجرای دستورالعمل‌ها تأیید شده است خرابی وجود دارد. ایراد را برطرف کنید.

اگر خطا تأیید نشده است، موارد زیر را بررسی کنید:

- مدارهای الکتریکی مربوط به خطا،
- اتصالات الکتریکی این مدارها (اکسیداسیون، پایه‌های خم‌شده، غیره)،
- مقاومت قطعه‌ای که معیوب شناسایی شده،
- وضعیت سیم‌ها (عایق ذوب شده یا قطع شده، ساییدگی).

بررسی تطبیقی

هدف از انجام بررسی تطبیقی، بررسی اطلاعاتی است که خطایی را روی ابزار عیب یابی نشان نمی‌دهند. این مرحله در نتیجه شرایط زیر را ممکن می‌سازد:

- عیب یابی خرابی‌هایی که بدون نمایش خطا هستند و می‌توانند به شکایت مشتری مربوط باشند،
- بررسی عملکرد صحیح سیستم و حصول اطمینان از عدم بروز مجدد ایراد پس از انجام تعمیرات.

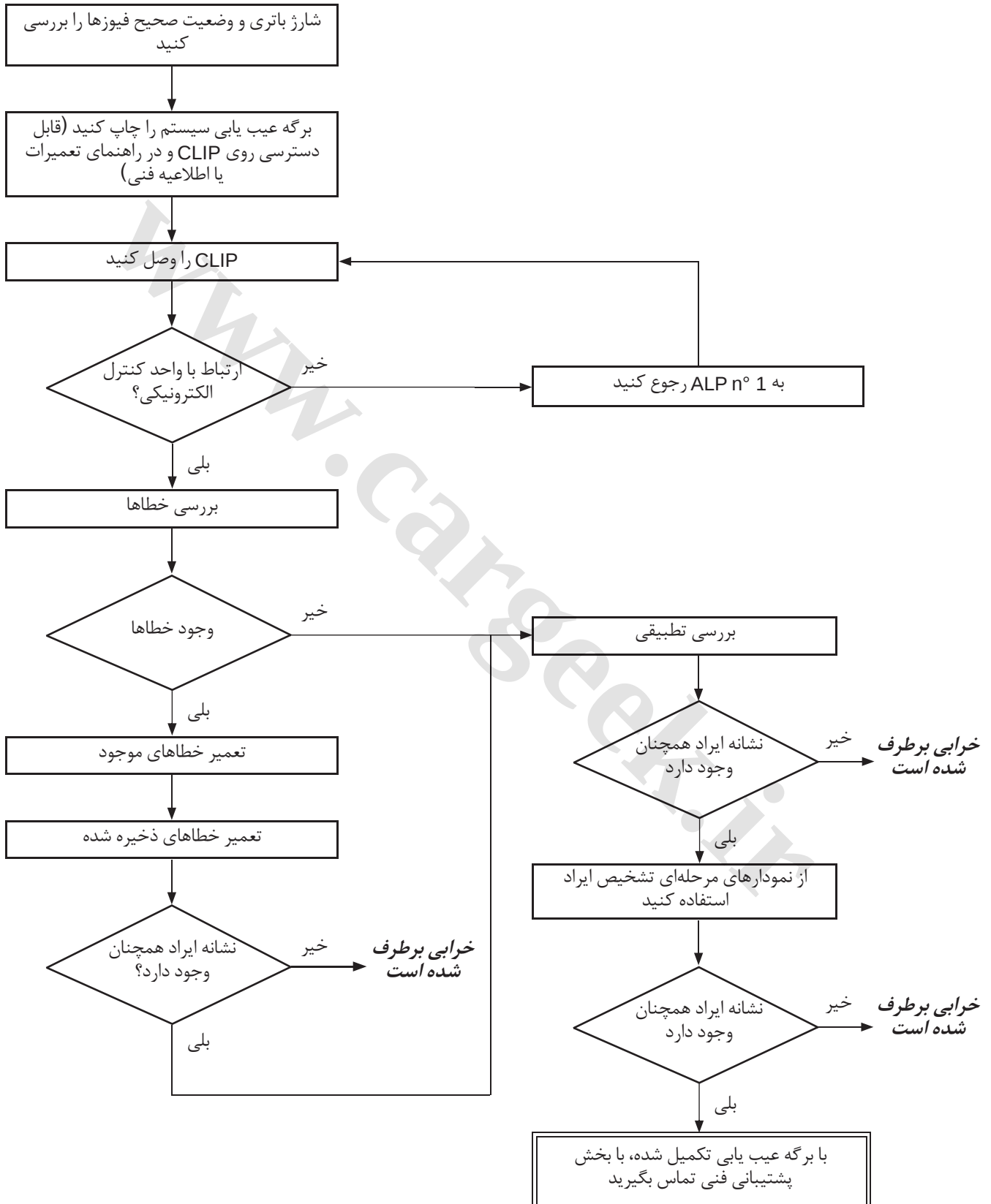
در این بخش روند عیب یابی برای وضعیت‌ها، و پارامترها و شرایط بررسی آنها نشان داده می‌شود.

اگر وضعیتی درست عمل نمی‌کند یا اگر پارامتری خارج از حد مجاز است، به صفحه عیب یابی مربوطه رجوع کنید.

نظر مشتری - نمودار مرحله‌ای تشخیص ایراد

اگر بررسی با کمک ابزار عیب یابی صحیح است اما شکایت مشتری همچنان با برجاست مشکل را طبق بخش نظر مشتری برطرف کنید.

خلاصه‌ای از دنبال کردن روند کلی به شکل فلوچارت در صفحه بعد موجود است.



۴. روند عیب یابی (ادامه)

بررسی سیم کشی ها

مشکلات عیب یابی

جدا کردن اتصالات الکتریکی و/ یا دستکاری سیم کشی می تواند باعث حذف موقتی عامل ایراد گردد. اندازه گیری های الکتریکی ولتاژها، مقاومت و عایق کاری ها معمولاً صحیح هستند، به خصوص وقتی که هنگام عیب یابی، خطا قابل تشخیص نباشد (خطای ذخیره شده).

بررسی ظاهری

- به دنبال آسیب ها در محفظه موتور و درون محفظه سرنشین خودرو باشید.
- محافظ ها، عایق کاری ها و درستی مسیر سیم کشی ها را با دقت بررسی کنید.
- اثرات اکسیداسیون را بررسی کنید.

بررسی فیزیکی

هنگام دستکاری سیم کشی ها، از ابزار عیب یابی به نحوی استفاده کنید که بتوان تغییر وضعیت خطاها را از حالت "ذخیره شده" به خطای "موجود" تشخیص داد.

- از نصب صحیح اتصالات الکتریکی اطمینان حاصل کنید.
- فشارهای ملایمی روی اتصالات الکتریکی وارد کنید.
- دسته سیم را خم کنید.
- چنانچه تغییر حالتی پیش آمده، سعی کنید که منشأ آنرا پیدا کنید.

آزمایش هر یک از قطعات

- اتصالات الکتریکی را جدا کنید و حالت بست ها و پایه ها و همچنین نصب صحیح آنها را بررسی نمایید (عدم قرارگیری محل نصب روی قسمت عایق کاری).
- دقت کنید که بست ها و پایه ها به خوبی در جای خود محکم شده باشند.
- دقت نمایید که بست ها و پایه ها هنگام اتصال از جای خود خارج نشده باشند.
- فشار اتصال بست ها را با استفاده یک پایه مناسب بررسی کنید.

بررسی مقاومت

- ابتدا پیوستگی خطی کامل مدار را بررسی کنید، سپس بخش به بخش این عمل را انجام دهید.
- اتصال کوتاه به بدنه، با اتصال $12\text{ V} +$ یا با یک سیم دیگر پیدا کنید.

چنانچه خطایی به وجود آمده، سیم کشی را تعمیر و یا تعویض کنید.

۲. برگه عیب یابی



توجه!

توجه
از ابزار و روند عیب یابی متناسب با ایراد سیستم استفاده کنید. برگه عیب یابی که در جریان عیب یابی تکمیل می شود، نگهداری مسیر مؤثر عیب یابی انجام شده را فراهم می کند. در زمان ارتباط با سازنده این اطلاعات ضروری است.

بنابراین لازم است که یک برگه عیب یابی را هر بار که
بخش پشتیبانی فنی یا قسمت بررسی مدارک گارانتی درخواست می کند، پر کنید.

این برگه همیشه در موارد زیر خواسته می شود:
- هنگام درخواست های کمک فنی از بخش پشتیبانی فنی،
- در مورد درخواست های موافقت، جهت تعویض قطعاتی که نیاز به تأیید دارند،
- برای ضمیمه کردن آن به قطعات "تحت بررسی" که درخواست ارجاع دارند. بنابراین این برگه جهت پس دادن مبلغ گارانتی و بررسی دقیق تر قطعات جدا شده لازم است.

۵. دستورالعمل های ایمنی

برای اجتناب از هر گونه آسیب جانی یا مالی، انجام هر نوع عملیات بر روی یکی از قطعات باید با رعایت اصول ایمنی باشد
- برای جلوگیری از هر گونه افت کارایی واحدهای کنترل الکترونیکی در حالت شارژ ضعیف، دقت کنید شارژ باتری کامل باشد،
- از ابزار مناسب استفاده کنید.

دستورالعمل های ایمنی که باید قبل از انجام هرگونه عملیات بر روی خودرو رعایت شوند

- در صورت نشت قابل ملاحظه گاز، خودرو را دور از نواحی مسکونی و عوامل آتش از انتقال دهید،
- در صورتی که شرایط قابل کنترل نبود، مداخله مأموران آتش نشانی می تواند ضروری باشد،
- هرگونه عملیات بر روی مدار گاز توسط شخص مجرب و تعلیم دیده صورت می گیرد،
- سعی نکنید مخزن را باز کنید. هرگز مجموعه شیرهای ابتدای مخزن را باز نکنید،
- از شستن محفظه موتور با یک سیستم تحت فشار و با استفاده از مواد پاک کننده خودداری کنید،
- قبل از انجام هر نوع عملیات، راهنمای تعمیرات رنو را مطالعه کنید.

دستورالعمل های ایمنی که باید در هنگام انجام هرگونه عملیات بر روی خودرو رعایت شوند

- انجام هرگونه عملیات باید در محلی با تهویه مناسب انجام شود،
- در نزدیکی محل عملیات، شعله، جرقه، سیگار و تلفن نباید وجود داشته باشد،
- تکنیسین نباید لباس هایی از جنس آکریلیک که تولید الکتریسیته ساکن می کنند بر تن کند،
- اتصالات باتری را جدا کنید و خودرو را روی زمین قرار دهید،
- در صورت انجام عملیات بر روی مخزن، برای تخلیه آن، موتور باید در حالت "گاز سوز" کار کند،
- می توان مخزن را بعد از تخلیه و باز کردن، به همراه تکیه گاه آن به مؤسسه GIAT ارسال نمود،
- در صورت قرار دادن در کوره رنگ، مخزن را باز کنید (به همراه تکیه گاه آن)،
- مخزن نباید در دماهای بالاتر از 50 °C قرار داده شود.

دستورالعمل های ایمنی که باید بعد از انجام هرگونه عملیات بر روی خودرو رعایت شوند

- پس از هر بار انجام عملیات بر روی یکی از اتصالات گاز، بعد از نصب مجدد آن، بررسی کنید که نشتی وجود نداشته باشد،
- بر روی اتصالات باز شده، محلول آب و صابون یا ماده نمایانگر نشتی (SODICAM (Leak Detector با شماره مرجع: 77 11 143 071 قرار دهید،
- در صورت تخلیه مخزن، آنرا با چند لیتر گاز پر کنید (عملیات باید در حالت سوئیچ بسته انجام شود)،
- موتور را روشن کنید، بگذارید در حالت "گازسوز" کار کند و عدم وجود نشتی را مجدداً بررسی کنید،
- اگر نشتی وجود داشت، اتصال معیوب را محکم کنید. اگر نشتی ادامه داشت، اتصال را تعویض نمایید،
- مخزن را پر کنید (80 % حجم کل آن). موتور را روشن کنید، بگذارید در حالت "گازسوز" کار کند و عدم وجود نشتی را بررسی کنید،
- بعد از نصب مجدد، بررسی کنید که تمام لوله های لاستیکی و فولادی روکش دار گاز با هیچ قسمتی که باعث آسیب رساندن به آنها و ایجاد نشتی گاز شود، در تماس نباشند،

www.cargeek.ir

تست جاده (در حالت "بنزینی" سپس در حالت "گازسوز")

- بررسی کنید افزایش دور موتور عادی باشد،
- هنگام ترمز ناگهانی، تا توقف کامل خودرو، بررسی کنید که موتور از حرکت نماند و یک دور آرام ثابت را حفظ کند،
- خودرو را در دنده چهار، و سرعت را در 60 km/h تثبیت کنید. هنگام فشردن پدال گاز در وضعیت تمام بار، بررسی کنید که خودرو به تدریج شتاب می گیرد.

توجه

قبل از انجام هرگونه عملیات بر روی خودرو، مدار گاز را تخلیه کنید.
فقط افرادی که دوره آموزشی خاص خودروهای گازسوز را گذرانده اند، مجاز به تعمیر اتصالاتی هستند که گاز در آنها جریان دارد و با عبور از مخزن به رگولاتور می روند.
به همین ترتیب، نگهداری و تعمیر خودروهای "گازسوز" نیز فقط توسط این افراد مجاز است.
تعمیر مخزن فقط در تعمیرگاه های مجهز به مشعل مخصوص تخلیه مخزن گاز مجاز است. اگر تخلیه مخزن گاز ممکن نیست، به هیچ وجه عملی انجام ندهید و با کمیته فرانسوی بوتان و پروپان توسط فکس با شماره 01.41.97.02.89 تماس بگیرید.

عملیات سرویس و نگهداری:

- تنظیماتی انجام ندهید،
- باز کردن قطعات داخلی مجاز نیست،
- باز کردن بست های گاز موجب تعویض آنها می شود،
- باز کردن اتصالات گاز موجب تعویض آنها می شود.

در صورت باز کردن قطعات زیر مخزن را تخلیه کنید:

- مخزن،
- قطعات پیچ شده بر روی مخزن،

در صورت باز کردن قطعات زیر، گاز درون مدار را، به جز گاز موجود در مخزن، تخلیه کنید:

- مجرای سوخت گیری،
- لوله ها،
- فیلتر،
- رگولاتور،
- شیر برقی.

۱. عملکرد سیستم:

اجزاء تشکیل دهنده

- سیستم سوخت رسانی گاز از قطعات زیر تشکیل می شود:
- مخزن گاز،
- گیج سوخت،
- تجهیزات تخلیه فشار (با فعال کننده حرارتی)،
- رله شیربرقی گاز،
- شیربرقی مخزن،
- رگولاتور فشار (LPG) یا رگولاتور (گاز طبیعی خودرو)،
- رگولاتور،
- قسمت ابتدایی یا مجرای پر کردن،
- شیلنگ گاز،
- حسگر فشار مخزن،
- لوله های گاز،
- اتصالات،
- درب موتور عایق،
- سوپاپ اطمینان یا سوپاپ یک طرفه،
- سوپاپ اطمینان تخلیه فشار،
- فیلتر گاز،
- حسگر فشار و دما،
- واحد کنترل الکترونیکی گاز،
- شیربرقی رگولاتور گاز،
- انژکتورهای گاز،
- کلید انتخاب گاز یا بنزین،
- رله گیج سوخت،
- رله مخزن گاز،
- رله قطع پمپ بنزین.

عملکرد

واحد کنترل الکترونیکی GAZ 3000 به صورت الکترونیکی عملکرد سیستم های LPG (گاز مایع) و GNV (گاز طبیعی خودرو) را مدیریت می نماید.

روشن کردن موتور اجباراً در حالت "بنزینی" انجام می شود. اگر تنظیمات از قبل برای حالت "گازسوز" انتخاب شده باشد، پس از روشن کردن موتور، خودرو به صورت خودکار به حالت "گازسوز" انتقال می یابد. انتقال از حالت "بنزینی" به حالت "گازسوز" پس از یک زمان بندی خاص که بستگی به دمای آب موتور دارد، انجام می شود.

حالت "بنزینی" به صورت مستقل عمل می کند. تبادل اطلاعات بین واحد کنترل الکترونیکی "بنزین" و واحد کنترل الکترونیکی "گاز" از طریق یک اتصال CAN انجام می شود.

مسیر K که در دو واحد کنترل الکترونیکی مشترک است، امکان عیب یابی سیستم "گازسوز" را درست همانند سیستم "بنزینی" فراهم می کند. واحد کنترل الکترونیکی "بنزین" همچنین ناظر سیستم "گازسوز" است و علاوه بر عملکردهای خاص بنزین، انطباق استراتژی های کنترل موتور با عملکرد گاز را نیز در برمی گیرد.

بنابراین درون واحد کنترل الکترونیکی "بنزین" تنظیمات و متغیرهای خاص عملکرد گاز مانند تنظیم آوانس جرقه در حالت "گازسوز"، فرمان دبی گاز، تنظیم غنی سازی سوخت، حالت عملکرد موتور و... وجود دارد.

این واحد، انتخاب استراتژی ها (روشن شدن یا بنزین...) و فازهای انتقال از یک حالت سوخت به حالت دیگر را کنترل می کند: بنزین ← گاز یا گاز ← بنزین. پمپ بنزین به طور مرتب برای نگهداری سیستم تحت فشار به منظور برگشت موقتی به حالت "بنزینی" تغذیه می شود (در صورت تشخیص خالی بودن مخزن "گاز" یا شناسایی یک خطا).

واحد کنترل الکترونیکی GAZ 3000 هدایت عملگرهای "گاز"، یعنی انژکتورهای "گاز"، رله‌ها و شیرهای برقی سیستم گاز، رله قطع پمپ بنزین و مدیریت گیج سوخت را کنترل می‌کند. قبل از هر بار انتقال به حالت "گازسوز"، واحد کنترل الکترونیکی صحیح بودن فشار و دمای گاز و باز بودن شیرهای برقی "گاز" را بررسی می‌نماید.

برای LPG، سوخت در وضعیت نیمه گاز با فشاری حدود **15 bar** در یک مخزن بیضوی جداگانه ذخیره می‌شود.

برای گاز طبیعی خودرو، سوخت در یک مخزن استوانه‌ای در وضعیت گاز با فشاری حدود **200 bar** ذخیره می‌شود و از طریق لوله‌های فشار قوی گاز تا رگولاتور/رگولاتور فشار هدایت می‌گردد. باقیمانده سیستم یک مسیر فشار ضعیف است که از رگولاتور/رگولاتور فشار تا انژکتورها می‌رود. برای گاز طبیعی خودرو، یک فیلتر گاز بین رگولاتور و ریل سوخت وجود دارد.

ایرادهای عملکرد / موارد خاص

نشانه این نوع ایراد، کار کردن موتور در حالت "بنزینی" بر خلاف اراده راننده است.

اگر خطا در حالت "بنزینی" تکرار نشود، به سیستم "گاز" مربوط می‌شود.

حالت بنزین اجباری در وضعیت خطای گاز.

نمایشگر شدت ۱ توسط واحد کنترل الکترونیکی موتور و نمایشگر گاز توسط واحد کنترل الکترونیکی GAZ 3000 کنترل می‌شود.

هنگامی که مخزن خالی است یا شرایطی که عملکرد در حالت "گازسوز" را فراهم می‌کنند مهیا نیستند، سیستم به صورت خودکار فرمان انتقال به حالت "بنزینی" را صادر می‌نماید.

رگولاتور (گاز طبیعی خودرو):

– نقش:

- امکان پایین آوردن فشار گاز مخزن را به مقدار سازگار با سیستم سوخت رسانی (انژکتورها و حسگر فشار دمای خروجی رگولاتور) فراهم می‌کند.
- فشار گاز حدود **3 bar** در خروجی رگولاتور است.
- فشار را در ریل سوخت با فشار مانیفولد منطبق می‌سازد.

رگولاتور فشار (LPG):

– نقش:

- عملکردهای رگولاتور را به عهده می‌گیرد. به علاوه، انتقال سوخت را از وضعیت مایع به گاز تضمین می‌کند (فشار گاز در خروجی رگولاتور حدود **2 bar** است).

– عملکرد:

- رگولاتور LPG و رگولاتور فشار گاز طبیعی خودرو قطعات ضروری هستند و از بخش‌های زیر تشکیل شده‌اند:
- یک قسمت که پایین آمدن فشار و انطباق با فشار مانیفولد را به میزان حداکثر **25 bar** تضمین می‌کند،

$$P \text{ (LPG)} = 0,85 \text{ bar} + P \text{ مانیفولد} = P \text{ خروجی}$$

$$P \text{ (گاز طبیعی خودرو با } 100 \text{ bar فشار درون مخزن)} = 1,8 \text{ bar} + P \text{ مانیفولد} = P \text{ خروجی}$$

- رگولاتور فشار، متشکل از یک مجموعه سوپاپ، فنر و دیافراگم،
 - شیربرقی قطع کن،
 - مدار گرمکن توسط آب.
- شیربرقی رگولاتور

این قطعه فقط مدیریت تغذیه گاز رگولاتور را عهده‌دار است. شیربرقی که توسط واحد کنترل الکترونیکی کنترل می‌شود، اجازه عبور گاز در قسمت کاهش فشار رگولاتور را می‌دهد، و به این ترتیب انژکتورهای گاز را تغذیه می‌کند.

۲. اتصالات بین سیستم‌ها:

- اتصالات با سایر واحدهای کنترل الکترونیکی:
- واحد کنترل الکترونیکی موتور (ECU)،
- واحد محافظت و ارتباطات،
- صفحه نشانگرها.

تذکر:
قبل از انجام هرگونه عملیات بر روی سیستم "گاز"، بررسی کنید خودرو به طور صحیح در حالت "بنزینی" کار می کند.

استراتژی چراغ های هشدار گاز و گیج:
- چراغ هشدار گاز:

وضعیت چراغ هشدار گاز		حالت عملکرد
لوگان	مگان ۲	بنزین
خاموش	خاموش	بنزین اجباری در شرایط گازسوز
خاموش	سبز ثابت	بنزین اجباری در وضعیت خطای گاز
سبز چشمک زن دایمی	نارنجی	بنزین اجباری در وضعیت مخزن گاز خالی
سبز چشمک زن زمان بندی شده (۱۶ ثانیه)	سبز چشمک زن	گاز
سبز ثابت	سبز ثابت	انتقال حالت بنزینی به حالت گازسوز
سبز ثابت	سبز ثابت	انتقال حالت گازسوز به حالت بنزینی
خاموش	سبز ثابت	

- چراغ هشدار گیج:
فشار دادن دکمه، گیج نمایش داده شده را مشخص می کند (سطح "بنزین" یا سطح "گاز").
روشن شدن چراغ هشدار گیج حداقل فقط بستگی به سطح واقعی سوخت درون مخزن دارد.

عملیات تعویض یا برنامه ریزی مجدد واحد کنترل الکترونیکی سیستم را می توان توسط سوکت عیب یابی ابزار عیب یابی RENAULT CLIP برنامه ریزی یا برنامه ریزی مجدد نمود (به اطلاعیه فنی 3585A رجوع کنید یا دستورات ارائه شده توسط ابزار عیب یابی را انجام دهید).

توجه

- ابزار عیب یابی را به جریان برق وصل کنید (تغذیه از برق شهر یا از محل قرارگیری فندک)،
- شارژر باتری را وصل کنید،
- کلیه مصرف کننده های برقی را قطع کنید (چراغ ها، چراغ های سقف، تهویه مطبوع، رادیو CD...)،
- منتظر شوید تا موتور خنک شود (دمای سیال خنک کننده موتور کمتر از 60 °C و دمای هوا کمتر از 50 °C).

پس از انجام هرگونه برنامه ریزی مجدد یا تعویض واحد کنترل الکترونیکی عملیات زیر را انجام دهید:

- اتصال را قطع و سپس وصل کنید.
- موتور را روشن کنید، بگذارید در حالت "گازسوز" کار کند سپس موتور را خاموش کنید (برای تنظیم اولیه واحد کنترل الکترونیکی) و به مدت ۳۰ ثانیه صبر کنید.
- سوئیچ را مجدداً باز کنید و با استفاده از ابزار عیب یابی مراحل زیر را انجام دهید:
- از فرمان VP001 "درج VIN" استفاده کنید،
- به دنبال برنامه ریزی مجدد سیستم سوخت رسانی، خطاهای ذخیره شده ممکن است بر روی واحدهای کنترل الکترونیکی دیگر ظاهر شوند.
- حافظه این واحدهای کنترل الکترونیکی را پاک کنید،
- یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با ابزار عیب یابی بررسی کنید.

۱. پیکربندی

حسگر دمای خروجی گاز	LC010	CF
← گاز طبیعی خودرو ← LPG با ← بدون ←		
حسگر فشار خروجی گاز	LC011	CF
← گاز طبیعی خودرو ← LPG SAGEMJ/JCAE ← BOSCH ← بدون ←		

خطای ابزار عیب یابی	DTC مربوطه	عملکردها
DF003	2617	منظم بودن دور موتور
DF007	1B47	مدار رله اصلی
DF013	1B40	مدار شیربرقی مخزن
DF014	1B42	مدار تغذیه گیج
DF016	1685	ضربه شناسایی شده
DF017	1094	تشخیص نشستی گاز در خروجی رگولاتور
DF018	0512	تغذیه + سوئیچ باز
DF019	1B05	مدار حسگر فشار گاز
DF020	1B45	مدار رله ارتباط گیج سوخت
DF021	1B46	مدار رله شیربرقی مخزن گاز
DF022	1B60	واحد کنترل الکترونیکی
DF024	1B43	مدار رله قطع پمپ بنزین
DF026	C073	شبکه مالتی پلکس
DF029	1B20	ولتاژ سیگنال گیج مخزن گاز
DF030	0657	ولتاژ تغذیه گیج مخزن گاز
DF031	1B61	فشار گاز خروجی رگولاتور
DF061	C100	شبکه مالتی پلکس
DF074	0336	مدار اطلاعات نقطه مرگ بالا
DF080	0560	ولتاژ باتری
DF081	1B32	مدار انژکتور سیلندر ۲
DF083	1B00	مدار حسگر فشار LPG
DF087	1B34	مدار انژکتور سیلندر ۴
DF088	1B33	مدار انژکتور سیلندر ۳
DF092	1B05	مدار حسگر فشار گاز خروجی رگولاتور
DF095	1B10	مدار حسگر دمای گاز
DF096	0641	ولتاژ تغذیه حسگرها
DF098	1B31	مدار انژکتور سیلندر ۱
DF099	1B49	مدار چراغ هشدار صفحه نشانگرها
DF103	1B41	مدار شیربرقی رگولاتور گاز

منظم بودن دور موتور 1.DEF : عدم صحت سیگنال 2.DEF : عدم رعایت استانداردهای آلاینده‌گی	DF003 خطای موجود یا ذخیره شده
---	--

شرایط به کار بردن روش‌های عیب‌یابی بر روی خطای ذخیره شده: خطا برای مدت ۱۰ ثانیه در حالی که موتور در حالت "گازسوز" کار می‌کند، موجود اعلام می‌شود.	دستورالعمل‌ها
شرایط به وجود آمدن خطاها: هنگامی که تفاوت بین دور موتور واحد کنترل الکترونیکی بنزین توسط اتصال سیمی و دور موتور توسط شبکه مالتی پلکس، بیشتر از ۳۰۰ دور در دقیقه باشد، خطا به وجود می‌آید.	

دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و واحد کنترل الکترونیکی بنزین به نحوی جابه‌جا کنید که بتوان تغییر وضعیت خطا (موجود → ذخیره شده) را شناسایی نمود. به دنبال آسیب‌های احتمالی روی دسته سیم باشید، نحوه نصب و وضعیت واحد کنترل الکترونیکی گاز و اتصالات آنرا بررسی کنید و همین بررسی‌ها را برای واحد کنترل الکترونیکی موتور انجام دهید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
عایق کاری و پیوستگی سیم‌های اتصالات مالتی پلکس زیر را بررسی کنید: برای مکان ۲: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A1 ← پایه K3، اتصال الکتریکی B، واحد کنترل الکترونیکی بنزین واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A2 ← پایه K4، اتصال الکتریکی B، واحد کنترل الکترونیکی بنزین برای لوگان: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A1 ← پایه 25 واحد کنترل الکترونیکی بنزین واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A2 ← پایه 26 واحد کنترل الکترونیکی بنزین در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
عایق کاری، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه F1 ← پایه C3، اتصال الکتریکی B، واحد کنترل الکترونیکی بنزین در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
اگر ایراد برطرف نشد، سایر خطاها را رفع کنید سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.	

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب‌یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب‌یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
--	-----------------------

مدار رله اصلی 1.DEF: ولتاژ خارج از حد مجاز 2.DEF: عدم رعایت استانداردهای آلایندگی	DF007 خطای موجود یا ذخیره شده
---	--

شرایط به کار بردن روش‌های عیب یابی بر روی خطای ذخیره شده: خطا به دنبال روشن کردن موتور و انتقال به حالت "گازسوز" موجود اعلام شده است.	دستورالعمل‌ها
--	---------------

دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و رله اصلی به نحوی جابه‌جا کنید تا بتوان تغییر وضعیت خطا را شناسایی نمود.
به دنبال آسیب‌های احتمالی روی دسته سیم باشید، **نحوه نصب و وضعیت** رله اصلی و اتصالات آنرا بررسی کنید (موجود → ذخیره شده).
در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعمیر و یا تعویض نمایید.

در حالت سوئیچ باز، وجود ولتاژ $12\text{ V} +$ را بر روی پایه 1 و 3 رله اصلی بررسی کنید.
در صورتی که ولتاژ اندازه‌گیری شده برابر با $12\text{ V} +$ نباشد، موارد زیر را انجام دهید:
- اتصال باتری را جدا کنید،
- در واحد محافظت و ارتباطی، اتصال الکتریکی خاکستری را جدا کنید،
- تمیزی و وضعیت اتصالات را بررسی نمایید،
- از "جعبه ترمینال عمومی" برای بررسی پیوستگی اتصال زیر استفاده کنید:
برای مکان ۲:
واحد محافظت و ارتباطات اتصال الکتریکی خاکستری، پایه 1 ← پایه 3 رله اصلی
برای لوگان:
جعبه فیوز، پایه S4 ← پایه A5 رله اصلی
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

عایق کاری نسبت به $12\text{ V} +$ ، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:
واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه F4 ← پایه 2 رله اصلی
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

در حالت سوئیچ باز، وجود اتصال بدنه را در پایه 2 رله اصلی بررسی کنید.
اگر در حالت سوئیچ باز، واحد کنترل الکترونیکی به رله اصلی در پایه 2 توسط اتصال بدنه فرمان نمی‌دهد، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

در حالیکه موتور روشن است، بررسی کنید که وقتی حالت "گازسوز" انتخاب شده است، رله "تق می‌کند".
در صورت لزوم رله اصلی را تعویض نمایید.

اگر ایراد برطرف نشد، سایر خطاها را رفع کنید سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
---	----------------

مدار شیربرقی مخزن CC.1 : اتصال کوتاه به 12 V + 1.DEF : عدم رعایت استانداردهای آلایندگی	DF013 خطای موجود یا ذخیره شده
--	--

توجه برای انجام هرگونه عملیات بر روی یکی از قطعات مدار تغذیه گاز، دستورالعمل‌های ایمنی را مطالعه کنید (به بخش 17D، سوخت رسانی گاز، کارهای مقدماتی، دستورالعمل‌های ایمنی قبل از انجام هرگونه عملیات مراجعه نمایید).

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: اگر خطا DF021 "مدار رله شیربرقی مخزن گاز" یا DF018 "تغذیه + سوئیچ باز" یا DF016 "ضربه شناسایی شده" موجود یا ذخیره شده باشد، به ترتیب اولویت آنها را تعمیر کنید.	دستورالعمل‌ها
شرایط به کار بردن عملیات عیب یابی بر روی خطای ذخیره شده: خطا به دنبال روشن کردن موتور و در انتقال به حالت "گازسوز" یا هنگام فعال کردن فرمان AC015 "شیربرقی مخزن" موجود اعلام شده است.	

دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و شیرهای برقی مخزن گاز به نحوی جابه‌جا کنید تا بتوان تغییر وضعیت خطا (موجود → ذخیره شده) را شناسایی نمود. به دنبال آسیب‌های احتمالی روی دسته سیم باشید، نحوه نصب و وضعیت شیرهای برقی مخزن گاز و اتصالات آنرا بررسی کنید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

نحوه نصب و وضعیت اتصال الکتریکی رله شیربرقی مخزن گاز و اتصالات آنرا بررسی کنید. در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعویض نمایید.

— بررسی کنید شیربرقی در ولتاژ 12 V + توسط پایه E3 واحد کنترل الکترونیکی گاز تغذیه شود. — وجود جریان 12 V + را در پایه D (برای مگان ۲) یا در پایه A (برای لوگان) شیربرقی مخزن گاز بررسی کنید. در صورت لزوم عایق کاری نسبت به بدنه، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:
برای مگان ۲: شیربرقی مخزن گاز پایه D ← پایه B5 رله شیربرقی مخزن گاز ← پایه E3 واحد کنترل الکترونیکی گاز
برای لوگان: شیربرقی مخزن گاز پایه A ← پایه B5 رله شیربرقی مخزن گاز ← پایه E3 واحد کنترل الکترونیکی گاز
اگر ایراد برطرف نشد، اتصالات الکتریکی رابط (R2 پایه 38، برای مگان ۲)، (R34 پایه 9، برای لوگان) را بررسی کنید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
---	----------------

DF013
ادامه

وجود اتصال بدنه را در پایه E (برای مگان ۲) یا در پایه B (برای لوگان) شیربرقی مخزن گاز بررسی کنید.
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

در حالیکه موتور روشن است بررسی کنید که رله شیربرقی مخزن گاز هنگامی که حالت "گاز سوز" انتخاب شده است "تق می کند".

عایق کاری نسبت به 12 V +، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:

واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه E4 ← پایه 2 رله شیربرقی مخزن گاز

در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

در حالت سوئیچ باز وجود ولتاژ 12 V + را بر روی پایه C2 واحد کنترل الکترونیکی گاز بررسی کنید.
عایق کاری نسبت به 12 V +، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:

واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه C2 ← پایه 1 رله شیربرقی مخزن گاز

در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

در حالت سوئیچ باز بررسی کنید که رله و پمپ سوخت در 12 V + تغذیه می شوند.
عایق کاری نسبت به 12 V +، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:

برای مگان ۲:
رله پمپ سوخت پایه 2 ← پایه 3 رله شیربرقی مخزن گاز
برای لوگان:
رله پمپ سوخت پایه B5 ← پایه 3 رله شیربرقی مخزن گاز

در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

اگر ایراد برطرف نشد، سایر خطاها را رفع کنید سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

بعد از تعمیرات

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده اند، رفع کنید.
حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید.
یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.

مدار تغذیه گیج CC.0 : مدار باز یا اتصال کوتاه بدنه CC.1 : اتصال کوتاه به 12 volts +	DF014 خطای موجود یا ذخیره شده
ویژگی‌ها: سیستم به حالت بنزین اجباری انتقال می‌یابد "سیستم گاز دارای خطا است" و تا وقتی که خطا موجود است از انتقال به حالت گازسوز امتناع می‌ورزد.	دستورالعمل‌ها
خطاهای ذخیره شده در حافظه را پاک کنید سپس موتور را روشن کنید.	
اگر ایراد برطرف نشد، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.	

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
--	-----------------------

ضربه شناسایی شده 1.DEF : ضربه شناسایی شده 2.DEF : عدم رعایت استاندارهای آلاینده	DF016 خطای موجود
--	------------------------------------

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: اگر خطاها DF021 "مدار رله شیر برقی مخزن گاز" یا DF018 "تغذیه + سوئیچ باز" موجود یا ذخیره شده باشند، به ترتیب اولویت آنها را تعمیر کنید.	دستورالعملها
ویژگیها: به محض اینکه واحد کنترل الکترونیکی گاز این اطلاعات را دریافت می کند، عملکرد موتور غیر ممکن می شود.	

اگر خودرو دچار تصادف شده است: تمام تعمیرات لازم را انجام دهید، - خطا را پاک کنید، - سوئیچ را ببندید، - منتظر چشمک زدن چراغ هشدار سیستم ضد سرقت بمانید، - سوئیچ را باز کنید، اگر خطا دیگر بروز نکند، پایان مرحله عیب یابی است. اگر خطا مجدداً بروز کند، عیب یابی واحد کنترل الکترونیکی "کیسه هوا" را انجام دهید.	اگر خودرو دچار تصادف نشده است: وجود ولتاژ 12 V + را بر روی پایه 3 رله قطع پمپ بنزین و رله مخزن گاز بررسی کنید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.
---	---

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
--	-----------------------

تشخیص نشستی گاز در خروجی رگولاتور 1.DEF : تشخیص نشستی 2.DEF : عدم رعایت استانداردهای آلاینده‌گی	DF017 خطای موجود یا ذخیره شده
--	--

توجه برای انجام هرگونه عملیات بر روی یکی از قطعات مدار تغذیه گاز، دستورالعمل‌های ایمنی را مطالعه کنید (به بخش 17D، سوخت رسانی گاز، کارهای مقدماتی، دستورالعمل‌های ایمنی قبل از انجام هرگونه عملیات مراجعه نمایید).
--

شرایط به کار بردن روش‌های عیب یابی: - خطاها را پاک کنید، - موتور را روشن کنید، - حالت "گازسوز" را انتخاب کنید، - منتظر عملکرد موتور در حالت "گاز سوز" بمانید تا وضعیت ET093 "حالت گازسوز" به "بلی" برسد. - موتور را خاموش کنید، ۵ دقیقه منتظر بمانید، - وجود خطا را تأیید کنید.	دستورالعمل‌ها
ویژگی‌ها: برای تشخیص نشستی، از ماده نمایانگر نشستی SODICAM (Leak Detector) با شماره مرجع: 77 11 143 071 استفاده کنید.	

موتور را روشن کرده، حالت گازسوز را انتخاب کنید، منتظر عملکرد موتور در حالت "گازسوز" بمانید تا وضعیت ET093 "حالت گازسوز" به "بلی" برسد و از ماده "Leak Detector" بر روی قطعات زیر استفاده کنید: - رگولاتور، - لوله بین رگولاتور و ریل سوخت، - لوله‌های بین ریل سوخت و انژکتورها، - بدنه انژکتورها. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.
در حالت سوئیچ باز و موتور خاموش، شیربرقی رگولاتور را به کمک فرمان AC024 "شیربرقی رگولاتور" کنترل کنید. با احتیاط بدون جدا کردن لوله‌ها قطعات زیر را باز کنید: - ریل سوخت گاز، - انژکتورهای گاز. ماده "Leak Detector" را روی پایه‌های انژکتورها بپاشید. انژکتورهای معیوب را تعویض کنید (به MR 364 مکانیک، 17D، سوخت رسانی گاز، انژکتورها مراجعه کنید).
اگر ایراد برطرف نشد، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
--	-----------------------

تغذیه + سوئیچ باز CC.1 : اتصال کوتاه به 12 V + 1.DEF: ولتاژ غیر عادی 2.DEF: عدم رعایت استانداردهای آلاینده	DF018 خطای موجود یا ذخیره شده
ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: اگر خطاها DF021 "مدار رله شیربرقی مخزن گاز" یا DF016 "ضربه شناسایی شده" موجود یا ذخیره شده باشند، به ترتیب اولویت آنها را تعمیر کنید. ویژگی‌ها: برای تشخیص نشتی، از ماده نمایانگر نشتی SODICAM (Leak Detector) با شماره مرجع: 77 11 143 071 استفاده کنید.	دستورالعمل‌ها
دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و مدار تغذیه در حالت سوئیچ باز به نحوی جابه‌جا کنید تا بتوان تغییر وضعیت خطا (موجود → ذخیره شده) را شناسایی نمود. به دنبال آسیب‌های احتمالی روی دسته سیم باشید، نحوه نصب و وضعیت مدار تغذیه در حالت سوئیچ باز و اتصالات آنرا بررسی کنید. در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعمیر و یا تعویض نمایید.	
در حالت سوئیچ باز وجود ولتاژ 12 V + را بر روی پایه C2 واحد کنترل الکترونیکی گاز بررسی کنید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
اگر ایراد برطرف نشد، سایر خطاها را رفع کنید سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.	

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
--	-----------------------

مدار حسگر فشار گاز CC.0 : اتصال کوتاه بدنه CO.1 : مدار باز یا اتصال کوتاه به 12 V + 1.DEF : عدم رعایت استانداردهای آلاینده	DF019 خطای موجود یا ذخیره شده
ویژگی ها: در حالت سوئیچ باز خطا موجود اعلام می شود.	دستورالعمل ها
دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و حسگر فشار / دمای گاز به نحوی جابه جا کنید تا بتوان تغییر وضعیت خطا (موجود به ذخیره شده) را شناسایی نمود. به دنبال آسیب های احتمالی روی دسته سیم باشید، نحوه نصب و وضعیت حسگر فشار / دمای گاز و اتصالات آنرا بررسی کنید. در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعمیر و یا تعویض نمایید.	
وجود ولتاژ 5 V + را بر روی پایه 3 حسگر فشار / دمای گاز در حالت "گازسوز" بررسی نمایید. عایق کاری نسبت به بدنه، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A3 ← پایه 3 حسگر فشار / دمای گاز در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
وجود اتصال بدنه را بر روی پایه 1 حسگر فشار / دمای گاز در حالت "گازسوز" بررسی کنید. عایق کاری نسبت به 12 V +، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه B3 ← پایه 1 حسگر فشار / دمای گاز در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
عایق کاری، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه C3 ← پایه 4 حسگر فشار / دمای گاز در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
اگر فشار گاز بیشتر از 2 bar نسبت به فشار منیفولد نیست، حسگر را تعویض کنید PR001 "فشار منیفولد". مقدار فشار را به کمک پارامترهای PR001 "فشار منیفولد"، PR003 "اختلاف فشار : گاز / منیفولد" و PR112 "فشار گاز خروجی رگولاتور" برای به دست آوردن PR003 = PR112 - PR001 بررسی کنید.	
اگر ایراد برطرف نشد، سایر خطاها را رفع کنید سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.	

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
--	------------------------------

مدار رله ارتباط گیج سوخت CC.1 : اتصال کوتاه به 12 V + CO.0 : مدار باز یا اتصال کوتاه بدنه 2.DEF : عدم رعایت استانداردهای آلایندگی	DF020 خطای موجود یا ذخیره شده
شرایط به کار بردن روش های عیب یابی بر روی خطای ذخیره شده: خطا به دنبال روشن کردن موتور و در انتقال به حالت "گاز سوز" یا هنگام فعال کردن فرمان AC005 "رله گیج سوخت" موجود اعلام شده است.	دستورالعمل ها
دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و رله گیج سوخت به نحوی جابه جا کنید که بتوان وضعیت خطا (موجود → ذخیره شده) را شناسایی نمود. به دنبال آسیب های احتمالی روی دسته سیم باشید، نحوه نصب و وضعیت رله گیج سوخت و اتصالات آنرا بررسی کنید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
عایق کاری و پیوستگی اتصال زیر را بررسی کنید: رله گیج سوخت پایه 5 ← پایه E3 واحد کنترل الکترونیکی گاز در صورت لزوم فیوز را تعویض کنید.	
در حالت سوئیچ باز وجود ولتاژ 12 V + را بر روی پایه C1 واحد کنترل الکترونیکی گاز بررسی کنید. عایق کاری نسبت به بدنه، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه C1 ← پایه B1 کلید انتخاب گاز یا بنزین اگر ایراد برطرف نشد، اتصالات الکتریکی رابط (R34 در پایه 7، برای مگان ۲، R212 در پایه B6، برای لوگان) را بررسی نمایید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
عایق کاری نسبت به بدنه، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه E4 ← پایه 2 رله گیج سوخت در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
در حالت عملکرد گاز، وجود اتصال بدنه را در پایه 2 رله گیج سوخت بررسی کنید. اگر در حالت سوئیچ باز، واحد کنترل الکترونیکی به رله گیج سوخت در پایه 2 توسط اتصال بدنه فرمان نمی دهد، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.	
اگر ایراد برطرف نشد، رله گیج سوخت را تعویض نمایید. اگر ایراد برطرف نشد، سایر خطاها را رفع کنید سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.	

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
--	-----------------------

مدار رله شیربرقی مخزن گاز	DF021 خطای موجود یا ذخیره شده
CC.1 : اتصال کوتاه به 12 V + CO.0 : مدار باز یا اتصال کوتاه بدنه 1.DEF : عدم رعایت استانداردهای آلاینده‌گی	

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: اگر خطا DF024 "مدار رله قطع پمپ بنزین" موجود یا ذخیره شده باشد، به ترتیب اولویت آنرا تعمیر کنید.	دستورالعمل‌ها
شرایط به کار بردن روش‌های عیب یابی بر روی خطای ذخیره شده: خطا به دنبال روشن کردن موتور و انتقال به حالت "گاز سوز" موجود اعلام شده است.	

دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و رله شیربرقی مخزن گاز به نحوی جابه‌جا کنید تا بتوان تغییر وضعیت خطا (موجود → ذخیره شده) را شناسایی نمود.
به دنبال آسیب‌های احتمالی روی دسته سیم باشید، نحوه نصب و وضعیت رله شیربرقی مخزن گاز و اتصالات آنرا بررسی کنید.
در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعمیر یا تعویض نمایید.

در حالت سوئیچ باز وجود ولتاژ 12 V + را بر روی پایه 1 رله شیربرقی مخزن گاز و پایه C2 واحد کنترل الکترونیکی گاز بررسی کنید.
در صورتی که ولتاژ اندازه‌گیری شده برابر با 12 V + نباشد عملیات زیر را انجام دهید:
- اتصال باتری را جدا کنید،
- در واحد محافظت و ارتباطی، اتصال الکتریکی خاکستری را جدا کنید،
- تمیزی و وضعیت اتصالات را بررسی نمایید،
- از "جعبه ترمینال عمومی" برای بررسی پیوستگی اتصال زیر استفاده کنید:

برای مکان ۲:
واحد محافظت و ارتباطات اتصال الکتریکی خاکستری، پایه 1 ← پایه 3 رله اصلی

برای لوگان:
جعبه فیوز، پایه S4 ← پایه A5 رله اصلی

در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

وجود ولتاژ 12 V + را در پایه 3 رله شیربرقی مخزن گاز بررسی کنید.
در صورت عدم وجود ولتاژ 12 V +، از "جعبه ترمینال عمومی" برای بررسی پیوستگی اتصال زیر استفاده کنید:

برای مکان ۲:
رله شیربرقی مخزن پایه 3 ← پایه 5 رله پمپ سوخت

برای لوگان:
مجموعه دوگانه رله فرمان پایه B3 ← پایه B5 رله پمپ سوخت

در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
---	----------------

DF021
ادامه

عایق کاری نسبت به 12 V +، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:

برای مکان ۲:

واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه E4 ← پایه 2 رله شیربرقی مخزن گاز

برای لوگان:

واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه E4 ← پایه B2 مجموعه دوگانه رله فرمان

در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

در حالت سوئیچ باز، وجود اتصال بدنه را در پایه 2 رله شیربرقی مخزن گاز بررسی کنید.
اگر در حالت سوئیچ باز، واحد کنترل الکترونیکی به رله شیربرقی مخزن گاز در پایه 2 توسط اتصال بدنه فرمان نمی‌دهد، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

در حالیکه موتور روشن است، بررسی کنید که وقتی حالت "گازسوز" انتخاب شده است، رله "تق می‌کند".
اگر ایراد برطرف نشد، رله شیربرقی مخزن گاز را تعویض کنید.

اگر ایراد برطرف نشد، سایر خطاها را رفع کنید سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

بعد از تعمیرات

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید.
حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید.
یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.

واحد کنترل الکترونیکی 1.DEF: بروز ایراد در عملکرد الکترونیکی داخلی 2.DEF: عدم رعایت استانداردهای آلاینده‌گی	DF022 خطای موجود
شرایط به کار بردن روش‌های عیب یابی: فقط بر روی خطای موجود. ویژگی‌ها: این خطا در هنگام بسته شدن سوئیچ به وجود می‌آید (فاز "تغذیه پشتیبان": فاز ضبط اطلاعات درون واحد کنترل الکترونیکی) یا در هنگام فاز خاموش کردن موتور.	دستورالعمل‌ها
خطاهای ذخیره شده در حافظه را پاک کنید سپس موتور را روشن کنید. اگر ایراد برطرف نشد، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.	

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
--	-----------------------

مدار رله قطع پمپ بنزین	DF024 خطای موجود یا ذخیره شده
CO.0 : مدار باز یا اتصال کوتاه بدنه CC.1 : اتصال کوتاه به 12 V + 1.DEF : عدم رعایت استانداردهای آلاینده	

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: اگر خطای DF021 "مدار رله شیر برقی مخزن گاز" موجود یا ذخیره شده است، به ترتیب اولویت آنرا تعمیر کنید.	دستورالعملها
شرایط به کار بردن روشهای عیب یابی بر روی خطای ذخیره شده: خطا برای مدت ۱۰ ثانیه در حالی که موتور در حالت "گازسوز" کار می کند، موجود اعلام می شود.	

دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و رله قطع پمپ بنزین به نحوی جابه جا کنید تا بتوان تغییر وضعیت خطا (موجود <→ ذخیره شده) را شناسایی نمود. به دنبال آسیب های احتمالی روی دسته سیم باشید، نحوه نصب و وضعیت رله قطع پمپ بنزین و اتصالات آنرا بررسی نمایید.	
عایق کاری نسبت به بدنه، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:	
برای مگان ۲: رله اصلی پایه 5 ← پایه 1 رله پمپ سوخت برای لوگان: مجموعه دوگانه رله فرمان پایه A3 ← پایه B5 رله قطع پمپ سوخت در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
عایق کاری نسبت به 12 V +، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:	
واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه F3 ← پایه 2 رله قطع پمپ بنزین در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
در حالت عملکرد گاز، به کمک وضعیت ET025 "پمپ بنزین" بررسی کنید ET025 در هنگام استارت زدن "فعال" باشد سپس پس از یک دقیقه به حالت "غیر فعال" درآید. اگر وضعیت ET025 به حالت "غیر فعال" تبدیل نشد، وجود اتصال بدنه را در پایه 2 رله قطع پمپ بنزین بررسی کنید. اگر در حالت سوئیچ باز، واحد کنترل الکترونیکی به رله قطع پمپ بنزین در پایه 2 توسط اتصال بدنه فرمان نمی دهد، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.	
اگر ایراد برطرف نشد، رله قطع پمپ بنزین را تعویض کنید. اگر ایراد برطرف نشد، سایر خطاها را رفع کنید سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.	

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
---	----------------

شبکه مالتی پلکس 1.DEF : مجموعه اطلاعات مالتی پلکس موجود نیستند یا مقادیر آن نادرست هستند (ایراد بر روی واحد کنترل الکترونیکی تولید کننده اطلاعات یا خطای اتصال CAN) 2.DEF : عدم رعایت استانداردهای آلاینده	DF026 خطای موجود یا ذخیره شده
---	--

موردی اعلام نشده.	دستورالعملها
-------------------	--------------

عایق کاری و پیوستگی سیمهای اتصالات مالتی پلکس زیر را بررسی کنید:	
برای مگان ۲:	
پایه K3، اتصال الکتریکی B، واحد کنترل الکترونیکی بنزین پایه K4، اتصال الکتریکی B، واحد کنترل الکترونیکی بنزین	← واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A1 ← واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A2
برای لوگان:	
پایه 25 واحد کنترل الکترونیکی بنزین پایه 26 واحد کنترل الکترونیکی بنزین	← واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A1 ← واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A2
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
یک تست شبکه مالتی پلکی انجام دهید (به بخش 88B، مالتی پلکس رجوع کنید).	

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
--	----------------

ولتاژ سیگنال گیج مخزن گاز	DF029 خطای موجود یا ذخیره شده
CO.0 : مدار باز یا اتصال کوتاه بدنه	
CO.1 : مدار باز یا اتصال کوتاه به 12 V +	
CC.0 : اتصال کوتاه بدنه	
1.DEF : عدم رعایت استانداردهای آلایندگی	

توجه برای انجام هرگونه عملیات بر روی یکی از قطعات مدار تغذیه گاز، دستورالعمل‌های ایمنی را مطالعه کنید (به بخش 17D، سوخت رسانی گاز، کارهای مقدماتی، دستورالعمل‌های ایمنی قبل از انجام هرگونه عملیات مراجعه نمایید).

شرایط به کار بردن روش‌های عیب یابی بر روی خطای ذخیره شده: خطا به دنبال روشن کردن موتور و انتقال به حالت "گازسوز" موجود اعلام شده است.	دستورالعمل‌ها
--	---------------

دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و گیج مخزن گاز به نحوی جابه‌جا کنید تا بتوان تغییر وضعیت خطا (موجود → ذخیره شده) را شناسایی نمود. به دنبال آسیب‌های احتمالی روی دسته سیم باشید، نحوه نصب و وضعیت اتصال الکتریکی و گیج مخزن گاز را بررسی کنید. در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعویض نمایید.
--

برای مگان ۲: اتصال الکتریکی گیج مخزن گاز را جدا کنید و مقاومت بین پایه‌های A و C را اندازه‌گیری نمایید (فقط برای مگان ۲). در صورتی که مقدار مقاومت با جدول زیر متفاوت است، گیج را تعویض کنید (فقط برای مگان ۲).
--

وجود اتصال بدنه را بر روی پایه C (برای مگان ۲) یا پایه A3 (برای لوگان) اتصال الکتریکی گیج مخزن گاز بررسی نمایید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.
--

عایق کاری نسبت به بدنه، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:
برای مگان ۲: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه B1 ← پایه B، گیج مخزن گاز برای لوگان: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه D4 ← پایه A2، گیج مخزن گاز اگر ایراد برطرف نشد، اتصالات الکتریکی رابط را بررسی کنید (R2 پایه 36، برای مگان ۲)، (R34 پایه 8 و R345 پایه B، برای لوگان). در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید. اگر ایراد برطرف نشد، سایر خطاها را رفع کنید سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
---	----------------

DF029
ادامه

مقاومت گیج مخزن به Ω ($\pm 2 \Omega$) (فقط برای مگان ۲)	موقعیت عقربه
20	پر
290	ذخیره
320	خالی

بعد از تعمیرات

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید.
حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید.
یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.

ولتاژ تغذیه گیج مخزن گاز	DF030 خطای موجود یا ذخیره شده
1.DEF : ولتاژ خارج از حد مجاز	
2.DEF : عدم رعایت استانداردهای آلاینده	

توجه برای انجام هرگونه عملیات بر روی یکی از قطعات مدار تغذیه گاز، دستورالعمل‌های ایمنی را مطالعه کنید (به بخش 17D، سوخت رسانی گاز، کارهای مقدماتی، دستورالعمل‌های ایمنی قبل از انجام هرگونه عملیات مراجعه نمایید).

شرایط به کار بردن روش‌های عیب یابی بر روی خطای ذخیره شده: خطا به دنبال روشن کردن موتور و انتقال به حالت "گاز سوز" موجود اعلام شده است.	دستورالعمل‌ها
---	---------------

دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و گیج مخزن گاز به نحوی جابه‌جا کنید تا بتوان تغییر وضعیت خطا (موجود → ذخیره شده) را شناسایی نمود. به دنبال آسیب‌های احتمالی روی دسته سیم باشید، نحوه نصب و وضعیت اتصال الکتریکی و گیج مخزن گاز را بررسی کنید. در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعویض نمایید.
--

وجود تغذیه را در پایه A4 (برای مگان ۲) یا در پایه B2 (برای لوگان) واحد کنترل الکترونیکی گاز و در پایه A (برای مگان ۲) یا در پایه A2 (برای لوگان) گیج سوخت در عملکرد گاز بررسی کنید. برای مگان ۲: اتصالات الکتریکی رابط را بررسی کنید R2 پایه 39، R34 پایه 15 و R345 پایه A. اگر مقدار ولتاژ بین 4,6 V و 5,2 V نیست، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
--

عایق کاری و پیوستگی اتصال زیر را بررسی کنید:
برای مگان ۲: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه D3 ← پایه C گیج مخزن گاز
برای لوگان: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه D3 ← پایه A1 گیج مخزن گاز
اگر ایراد برطرف نشد، اتصالات الکتریکی رابط را بررسی کنید (R2 پایه 37، برای مگان ۲، R674 پایه 4، برای لوگان) و (R34 پایه 16 و R345 پایه C، برای مگان ۲). در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.
اگر ایراد برطرف نشد، سایر خطاها را رفع کنید سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
---	----------------

فشار گاز خروجی رگولاتور 1.DEF : عدم صحت سیگنال 2.DEF : سیگنال پایین تر از حد مجاز 3.DEF : سیگنال بالاتر از حد مجاز 4.DEF : عدم رعایت استانداردهای آلاینده‌گی	DF031 خطای موجود
موردی اعلام نشده.	دستورالعمل‌ها
دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و حسگر فشار مخزن گاز به نحوی جابه‌جا کنید تا بتوان تغییر وضعیت خطا (موجود → ذخیره شده) را شناسایی نمود. به دنبال آسیب‌های احتمالی روی دسته سیم باشید، نحوه نصب و وضعیت حسگر فشار گاز خروجی رگولاتور و اتصالات آنرا بررسی کنید. در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعمیر و یا تعویض نمایید.	
هنگامی که موتور خاموش است، حالت "گازسوز" را فعال کنید، مطمئن شوید که گیج روی حداقل نباشد. در صورت لزوم، گاز به مخزن اضافه کنید.	
بررسی کنید که پارامتر PR112 "فشار گاز خروجی رگولاتور" بیشتر از 800 mbar فشار منیفولد نباشد PR001 "فشار منیفولد". مقدار فشار را به کمک پارامترهای PR001 "فشار منیفولد"، PR003 "اختلاف فشار: گاز/ منیفولد" و PR112 "فشار گاز خروجی رگولاتور" برای دست آوردن PR003 = PR112 - PR001 بررسی کنید.	
بررسی کنید که لوله‌های تغذیه گاز فشرده و خم شده نباشند. در صورت لزوم لوله‌های آسیب دیده را تعویض نمایید.	
اگر ایراد برطرف نشد، سایر خطاها را رفع کنید سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.	

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
--	------------------------------

شبکه مالتی پلکس 1.DEF: مجموعه اطلاعات مالتی پلکس موجود نیستند یا مقادیر آن نادرست هستند (ایراد بر روی واحد کنترل الکترونیکی تولید کننده اطلاعات یا خطای اتصال CAN) 2.DEF: عدم رعایت استانداردهای آلاینده	DF061 خطای موجود یا ذخیره شده
---	--

موردی اعلام نشده.	دستورالعملها
-------------------	--------------

عایق کاری و پیوستگی سیمهای اتصالات مالتی پلکس زیر را بررسی کنید: برای مکان ۲: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A1 ← پایه K3، اتصال الکتریکی B، واحد کنترل الکترونیکی بنزین واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A2 ← پایه K4، اتصال الکتریکی B، واحد کنترل الکترونیکی بنزین برای لوگان: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A1 ← پایه 25، واحد کنترل الکترونیکی بنزین واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A2 ← پایه 26، واحد کنترل الکترونیکی بنزین در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید. یک تست شبکه مالتی پلکی انجام دهید (به بخش 88B، مالتی پلکس رجوع کنید).	
---	--

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
--	----------------

مدار اطلاعات نقطه مرگ بالا 1.DEF : عدم صحت سیگنال 2.DEF : عدم رعایت استانداردهای آلاینده	DF074 خطای موجود یا ذخیره شده
--	--

شرایط به کار بردن روش‌های عیب یابی بر روی خطای ذخیره شده: به دنبال عدم صحت سیگنال، خطا موجود اعلام شده است.	دستورالعمل‌ها
شرایط به وجود آمدن خطاها: هنگامی که تفاوت بین دور موتور واحد کنترل الکترونیکی بنزین توسط اتصال سیمی و دور موتور توسط شبکه مالتی پلکس، بیشتر از 300 rpm باشد، خطا به وجود می‌آید.	

دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و واحد کنترل الکترونیکی بنزین به نحوی جابه‌جا کنید که بتوان تغییر وضعیت خطا (موجود → ذخیره شده) را شناسایی نمود.

به دنبال آسیب‌های احتمالی روی دسته سیم باشید، نحوه نصب و وضعیت حسگر نقطه مرگ بالا و اتصالات آنرا بررسی کنید.

در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعمیر و یا تعویض نمایید.

عیاق کاری، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:

برای مگان ۲:

واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه F1 ← پایه C3، اتصال الکتریکی B، واحد کنترل الکترونیکی بنزین

برای لوگان:

واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه F1 ← پایه 41، اتصال الکتریکی C12، واحد کنترل الکترونیکی بنزین

عیاق کاری و پیوستگی سیم‌های اتصالات مالتی پلکس زیر را بررسی کنید:

برای مگان ۲:

واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A1 ← پایه K3، اتصال الکتریکی B، واحد کنترل الکترونیکی بنزین

واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A2 ← پایه K4، اتصال الکتریکی B، واحد کنترل الکترونیکی بنزین

برای لوگان:

واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A1 ← پایه 25 واحد کنترل الکترونیکی بنزین

واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A2 ← پایه 26 واحد کنترل الکترونیکی بنزین

در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

اگر ایراد برطرف نشد، سایر خطاها را رفع کنید سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
---	----------------

ولتاژ باتری 1.DEF : ولتاژ تغذیه بسیار ضعیف 2.DEF : ولتاژ تغذیه بسیار قوی 3.DEF : عدم رعایت استانداردهای آلاینده	DF080 خطای موجود
--	------------------------------------

ویژگی ها: اگر مقدار ولتاژ بین مقادیر زیر نباشد، خطا به صورت موجود اعلام می شود: 16 V < ولتاژ باتری < 6 V	دستورالعمل ها
---	-----------------------------

وضعیت باتری و همچنین مدار شارژ را بررسی کنید. وضعیت اتصالات بدنه خودروها را بررسی کنید.
وجود ولتاژ 12 V + را بر روی پایه H4 و C2 واحد کنترل الکترونیکی گاز بررسی کنید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.
وجود اتصال بدنه را در پایه G1 و H1 بررسی کنید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.
اگر ایراد برطرف نشد، سایر خطاها را رفع کنید سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
--	------------------------------

مدار انژکتور سیلندر ۲ CO.0 : مدار باز یا اتصال کوتاه بدنه CC.1 : اتصال کوتاه به 12 V + 1.DEF : عدم رعایت استانداردهای آلایندگی	DF081 خطای موجود یا ذخیره شده
--	---

توجه برای انجام هرگونه عملیات بر روی یکی از قطعات مدار تغذیه گاز، دستورالعمل‌های ایمنی را مطالعه کنید (به بخش 17D، سوخت رسانی گاز، کارهای مقدماتی، دستورالعمل‌های ایمنی قبل از انجام هرگونه عملیات مراجعه نمایید).

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: اگر خطای DF021 "مدار رله شیربرقی مخزن گاز" موجود یا ذخیره شده است، به ترتیب اولویت آنرا تعمیر کنید.	دستورالعمل‌ها
شرایط به کار بردن روش‌های عیب یابی بر روی خطای ذخیره شده: خطا به دنبال روشن کردن موتور و انتقال به حالت "گاز سوز" یا هنگام فعال کردن فرمان AC020 "انژکتور سیلندر ۲" موجود اعلام شده است.	

دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و انژکتور ۲ به نحوی جابه‌جا کنید که بتوان تغییر وضعیت خطا (موجود → ذخیره شده) را شناسایی نمود. به دنبال آسیب‌های احتمالی روی دسته سیم باشید، نحوه نصب و وضعیت انژکتور ۲ و اتصالات آنرا بررسی کنید. در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعمیر و یا تعویض نمایید.

مقاومت انژکتور ۲ را بین پایه‌های 1 و 2 اندازه‌گیری کنید. اگر مقدار مقاومت انژکتور در دمای حدود 20 °C بین مقادیر زیر نیست، انژکتور را تعویض نمایید: $0,7 \Omega < R < 1,45 \Omega$

عایق کاری نسبت به بدنه، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصالات زیر بررسی کنید:	
برای مگان ۲: رله عمومی پایه A5 ← پایه 6 اتصال الکتریکی رابط سیاه (R37) اتصال الکتریکی رابط سیاه (R37) پایه 6 ← پایه 1 انژکتور ۲ واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه G4 ← پایه 2 اتصال الکتریکی رابط سیاه (R37) اتصال الکتریکی رابط سیاه (R37) پایه 2 ← پایه 2 انژکتور ۲ انژکتور ۲ پایه 1 ← پایه A1 مجموعه دوگانه رله فرمان واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه G4 ← پایه 2 انژکتور ۲	در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
--	-----------------------

DF081
ادامه

در حالت سوئیچ باز،
- وجود ولتاژ $12\text{ V} +$ را بر روی پایه 1 انژکتور ۲ بررسی کنید،
- وجود اتصال بدنه را بر روی پایه 2 انژکتور ۲ هنگام فعال سازی فرمان AC020 "انژکتور سیلندر ۲" بررسی کنید.
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

اگر ایراد برطرف نشد، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

بعد از تعمیرات

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید.
حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید.
یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.

مدار حسگر فشار LPG CC.0 : اتصال کوتاه بدنه CO.1 : مدار باز یا اتصال کوتاه به 12 V + 1.DEF : عدم رعایت استانداردهای آلایندگی	DF083 خطای موجود یا ذخیره شده
موردی اعلام نشده ویژگی‌ها: در حالت سوئیچ باز خطا موجود اعلام می‌شود.	دستورالعمل‌ها
دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و حسگر فشار گاز به نحوی جابه‌جا کنید تا بتوان تغییر وضعیت خطا (موجود به طرف ذخیره شده) را شناسایی نمود. به دنبال آسیب‌های احتمالی روی دسته سیم باشید، اتصالات و همچنین نحوه نصب و وضعیت حسگر فشار / دمای گاز و واحد کنترل الکترونیکی را بررسی کنید. در صورت لزوم اتصالات الکتریکی را تعمیر و یا تعویض نمایید.	
وجود جریان 5 V + بر روی پایه 1 حسگر فشار / دمای گاز در حالت "گازسوز" بررسی نمایید. عایق کاری نسبت به بدنه، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A3 ← پایه 1 حسگر فشار / دمای گاز در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
وجود اتصال بدنه را بر روی پایه 3 (حسگر فشار / دمای گاز در حالت "گازسوز") بررسی کنید. عایق کاری نسبت به 12 V +، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه B3 ← پایه 3 حسگر فشار / دمای گاز در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
عایق کاری، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه C4 ← پایه 2 حسگر فشار / دمای گاز در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
اگر فشار گاز بیشتر از 2,5 bar نسبت به فشار منیفولد نیست، حسگر را تعویض کنید PR001 "فشار منیفولد". مقدار فشار را به کمک پارامترهای PR001 "فشار منیفولد"، PR003 "اختلاف فشار: گاز / منیفولد" و PR112 "فشار گاز خروجی رگولاتور" برای به دست آوردن $PR003 = PR112 - PR001$ بررسی کنید.	
اگر ایراد برطرف نشد، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.	

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
--	------------------------------

مدار انژکتور سیلندر ۴	DF087 خطای موجود یا ذخیره شده
CO.0 : مدار باز یا اتصال کوتاه بدنه CC.1 : اتصال کوتاه به 12 V + 1.DEF : عدم رعایت استانداردهای آلایندگی	

توجه برای انجام هرگونه عملیات بر روی یکی از قطعات مدار تغذیه گاز، دستورالعمل‌های ایمنی را مطالعه کنید (به بخش 17D، سوخت رسانی گاز، کارهای مقدماتی، دستورالعمل‌های ایمنی قبل از انجام هرگونه عملیات مراجعه نمایید).

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: اگر خطای DF021 "مدار رله شیر برقی مخزن گاز" موجود یا ذخیره شده است، به ترتیب اولویت آنرا تعمیر کنید.	دستورالعمل‌ها
شرایط به کار بردن روش‌های عیب یابی بر روی خطای ذخیره شده: خطا به دنبال روشن کردن موتور و انتقال به حالت "گاز سوز" یا هنگام فعال کردن فرمان AC018 "انژکتور سیلندر ۴" موجود اعلام شده است.	

دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و انژکتور ۴ به نحوی جابه‌جا کنید که بتوان تغییر وضعیت خطا (موجود → ذخیره شده) را شناسایی نمود. به دنبال آسیب‌های احتمالی روی دسته سیم باشید، نحوه نصب و وضعیت انژکتور ۴ و اتصالات آنرا بررسی کنید. در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعمیر و یا تعویض نمایید.
--

مقاومت انژکتور ۴ را بین پایه 1 و 2 اندازه‌گیری کنید. مقدار مقاومت انژکتور در در دمای حدود 20 °C باید بین مقادیر زیر باشد: $0,7 \Omega < R < 1,45 \Omega$ در صورت لزوم انژکتور را تعویض کنید.

عیای کاری نسبت به بدنه، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصالات زیر بررسی کنید:	
برای مکان ۲:	
رله عمومی پایه 5 ← پایه 8 اتصال الکتریکی رابط سیاه (R37)	
اتصال الکتریکی رابط سیاه (R37) پایه 8 ← پایه 1 انژکتور ۴	
واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه H3 ← پایه 4 اتصال الکتریکی رابط سیاه (R37)	
اتصال الکتریکی رابط سیاه (R37) پایه 4 ← پایه 2 انژکتور ۴	
برای لوگان:	
انژکتور ۴ پایه 1 ← پایه A1 مجموعه دوگانه رله فرمان	
واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه H3 ← پایه 2 انژکتور ۴	
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
---	----------------

DF087
ادامه

در حالت سوئیچ باز،
- وجود ولتاژ $12\text{ V} +$ را بر روی پایه 1 انژکتور ۴ بررسی کنید،
- وجود اتصال بدنه را بر روی پایه 2 انژکتور ۴ هنگام فعال سازی فرمان AC018 "انژکتور سیلندر ۴" بررسی کنید.
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

اگر ایراد برطرف نشد، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

بعد از تعمیرات

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید.
حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید.
یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.

مدار انژکتور سیلندر ۳	DF088 خطای موجود یا ذخیره شده
CO.0 : مدار باز یا اتصال کوتاه بدنه CC.1 : اتصال کوتاه به 12 V + 1.DEF : عدم رعایت استانداردهای آلایندگی	

توجه برای انجام هرگونه عملیات بر روی یکی از قطعات مدار تغذیه گاز، دستورالعمل‌های ایمنی را مطالعه کنید (به بخش 17D، سوخت رسانی گاز، کارهای مقدماتی، دستورالعمل‌های ایمنی قبل از انجام هرگونه عملیات مراجعه نمایید).

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: اگر خطای DF021 "مدار رله شیر برقی مخزن گاز" موجود یا ذخیره شده است، به ترتیب اولویت آنرا تعمیر کنید.	دستورالعمل‌ها
شرایط به کار بردن روش‌های عیب یابی بر روی خطای ذخیره شده: خطا به دنبال روشن کردن موتور و انتقال به حالت "گاز سوز" یا هنگام فعال کردن فرمان AC019 "انژکتور سیلندر ۳" موجود اعلام شده است.	

دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و انژکتور ۳ به نحوی جابه‌جا کنید که بتوان تغییر وضعیت خطا (موجود → ذخیره شده) را شناسایی نمود. به دنبال آسیب‌های احتمالی روی دسته سیم باشید، نحوه نصب و وضعیت انژکتور و اتصالات آنرا بررسی کنید. در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعمیر یا تعویض نمایید.
--

مقاومت انژکتور ۳ را بین پایه 1 و 2 اندازه‌گیری کنید. مقدار مقاومت انژکتور در دمای حدود 20 °C باید بین مقادیر زیر باشد: $0,7 \Omega < R < 1,45 \Omega$ در صورت لزوم انژکتور را تعویض کنید.
--

عیای کاری نسبت به بدنه، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصالات زیر بررسی کنید:	
برای مگان ۲:	
پایه 7 اتصال الکتریکی رابط سیاه (R37)	رله عمومی پایه 5
پایه 1 انژکتور ۳	اتصال الکتریکی رابط سیاه (R37) پایه 7
پایه 3 اتصال الکتریکی رابط سیاه	واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه H2
پایه 2 انژکتور ۳	اتصال الکتریکی رابط سیاه (R37) پایه 3
برای لوگان:	
پایه A1 مجموعه دوگانه رله فرمان	انژکتور ۳ پایه 1
پایه 2 انژکتور ۳	واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه H2
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
---	----------------

DF088
ادامه

در حالت سوئیچ باز،
- وجود ولتاژ $12\text{ V} +$ را بر روی پایه 1 انژکتور ۳ بررسی کنید،
- وجود اتصال بدنه را بر روی پایه 2 انژکتور ۳ هنگام فعال سازی فرمان AC019 "انژکتور سیلندر ۳" بررسی کنید.
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.
اگر ایراد برطرف نشد، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید.
حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید.
یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.

بعد از تعمیرات

مدار حسگر فشار گاز خروجی رگولاتور CC.0 : اتصال کوتاه بدنه CO.1 : مدار باز یا اتصال کوتاه به 12 V + 1.DEF: عدم رعایت استانداردهای آلایندگی	DF092 خطای موجود یا ذخیره شده
---	--

شرایط به کار بردن روش های عیب یابی: بر روی خطای ذخیره شده یا موجود.	دستورالعمل ها
--	----------------------

دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و حسگر فشار / دمای گاز به نحوی جابه جا کنید تا بتوان تغییر وضعیت خطا (موجود) → ذخیره شده) را شناسایی نمود. به دنبال آسیب های احتمالی روی دسته سیم باشید، نحوه نصب و وضعیت حسگر فشار / دمای گاز و اتصالات آنرا بررسی کنید. در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعمیر و یا تعویض نمایید.	
وجود ولتاژ 5 V + بر روی پایه 1 (برای مگان ۲) یا پایه 3 (برای لوگان) حسگر فشار / دمای گاز در حالت "گاز سوز" بررسی کنید. عایق کاری نسبت به بدنه، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید: برای مگان ۲: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A3 ← پایه 1 حسگر فشار / دمای گاز برای لوگان: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A3 ← پایه 3 حسگر فشار / دمای گاز در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
وجود اتصال بدنه را بر روی پایه 3 و 1 حسگر فشار / دمای گاز در حالت "گاز سوز" بررسی کنید . عایق کاری نسبت به 12 V +، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید: برای مگان ۲: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه B3 ← پایه 3 حسگر فشار / دمای گاز برای لوگان: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه B3 ← پایه 1 حسگر فشار / دمای گاز در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
عایق کاری، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید: برای مگان ۲: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه C4 ← پایه 2 حسگر فشار / دمای گاز برای لوگان: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه E2 ← پایه 2 حسگر فشار / دمای گاز در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
--	-----------------------

DF092
ادامه

اگر فشار بیشتر از 0,8 bar فشار منیفولد نیست، حسگر را تعویض کنید PR001 "فشار منیفولد".
عایق بودن حسگر فشار منیفولد را بررسی کنید.
مقدار فشار را به کمک پارامترهای PR001 "فشار منیفولد"، PR003 "اختلاف فشار: گاز / منیفولد" و PR112 "فشار گاز خروجی رگولاتور" برای به دست آوردن $PR003 = PR112 - PR001$ بررسی کنید.
اگر ایراد برطرف نشد، سایر خطاها را رفع کنید سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید.
حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید.
یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.

بعد از تعمیرات

مدار حسگر دمای گاز	DF095 خطای موجود یا ذخیره شده
1.DEF : سیگنال پایین تر از حد مجاز 2.DEF : سیگنال بالاتر از حد مجاز 3.DEF : عدم رعایت استانداردهای آلایندگی	

توجه برای انجام هرگونه عملیات بر روی یکی از قطعات مدار تغذیه گاز، حتماً به راهنمای تعمیرات در بخش مربوطه رجوع کنید (به بخش 17D، سوخت رسانی گاز، کارهای مقدماتی، دستورالعمل‌های ایمنی قبل از انجام هرگونه عملیات مراجعه نمایید).
--

شرایط به کار بردن روش‌های عیب یابی بر روی خطای ذخیره شده: — خطا به دنبال روشن کردن موتور و انتقال به حالت گاز سوز موجود اعلام شده است.	دستورالعمل‌ها
---	---------------

دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و حسگر فشار / دمای گاز به نحوی جابه‌جا کنید تا بتوان تغییر وضعیت خطا (موجود به طرف ذخیره شده) را شناسایی نمود. به دنبال آسیب‌های احتمالی روی دسته سیم باشید، نحوه نصب و وضعیت حسگر فشار / دمای گاز و اتصالات آنرا بررسی کنید. در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعمیر و یا تعویض نمایید.

وجود ولتاژ $5V +$ را بر روی پایه 3 حسگر فشار / دمای گاز در حالت "گازسوز" بررسی نمایید. عایق کاری نسبت به بدنه، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:	واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A3 ← پایه 3 حسگر فشار / دمای گاز
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	

وجود اتصال بدنه را بر روی پایه 1 حسگر فشار / دمای گاز در حالت "گازسوز" بررسی کنید. عایق کاری نسبت به $5V +$ ، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:	واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه B3 ← پایه 1 حسگر فشار / دمای گاز
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	

عایق کاری، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:	واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه E2 ← پایه 2 حسگر فشار / دمای گاز
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	

مقاومت حسگر دما را اندازه‌گیری کنید. اگر مقاومت برابر با مقادیر زیر نیست، حسگر را تعویض کنید:	$2,5\text{ k}\Omega \pm 0,1\text{ k}\Omega$ در 20°C $1,2\text{ k}\Omega \pm 0,1\text{ }\Omega$ در 40°C
--	---

اگر ایراد برطرف نشد، سایر خطاها را رفع کنید سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
---	----------------

ولتاژ تغذیه حسگرها 1.DEF: ولتاژ خارج از حد مجاز 2.DEF: عدم رعایت استانداردهای آلاینده‌گی	DF096 خطای موجود یا ذخیره شده
--	--

شرایط به کار بردن روش‌های عیب یابی بر روی خطای ذخیره شده: خطا برای مدت ۱۰ ثانیه در حالیکه موتور در حالت "گازسوز" کار می‌کند، موجود اعلام می‌شود.	دستورالعمل‌ها
---	---------------

دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و حسگر فشار / دمای گاز به نحوی جابه‌جا کنید تا بتوان تغییر وضعیت خطا (موجود → ذخیره شده) را شناسایی نمود. به دنبال آسیب‌های احتمالی روی دسته سیم باشید، نحوه نصب و وضعیت حسگر فشار / دمای گاز و اتصالات آنرا بررسی کنید. در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعمیر و یا تعویض نمایید.	
وجود ولتاژ 5 V + را در پایه A4 و A3 (برای مگان ۲) و در پایه B2 و A3 (برای لوگان) و اتصال بدنه را در پایه B3 و D3 (برای مگان ۲) یا پایه‌های G1 و H1 (برای لوگان) واحد کنترل الکترونیکی گاز بررسی کنید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید. در صورت عدم تطابق، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.	
وجود تغذیه را در پایه‌های A3 و A4 واحد کنترل الکترونیکی گاز بررسی کنید. اگر مقدار ولتاژ بین مقادیر زیر نیست: $4,8 < 5,2 < \text{ولتاژ}$ عایق کاری و پیوستگی اتصالات زیر را بررسی کنید: برای مگان ۲: ← واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A4 ← واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A3 پایه B گیج مخزن گاز پایه 1 حسگر فشار گاز ← واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه B2 ← واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A3 پایه A2 گیج مخزن گاز پایه 3 حسگر فشار گاز در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
اگر ایراد برطرف نشد، سایر خطاها را رفع کنید سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.	

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
---	----------------

مدار انژکتور سیلندر ۱ CO.0 : مدار باز یا اتصال کوتاه بدنه CC.1 : اتصال کوتاه به 12 V + 1.DEF: عدم رعایت استانداردهای آلایندگی	DF098 خطای موجود یا ذخیره شده
---	--

توجه برای انجام هرگونه عملیات بر روی یکی از قطعات مدار تغذیه گاز، دستورالعمل‌های ایمنی را مطالعه کنید (به بخش 17D، سوخت رسانی گاز، کارهای مقدماتی، دستورالعمل‌های ایمنی قبل از انجام هرگونه عملیات مراجعه نمایید).
--

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: اگر خطای DF021 "مدار رله شیربرقی مخزن گاز" موجود یا ذخیره شده است، به ترتیب اولویت آنرا تعمیر کنید.	دستورالعمل‌ها
شرایط به کار بردن روش‌های عیب یابی بر روی خطای ذخیره شده: خطا به دنبال روشن کردن موتور و انتقال به حالت "گاز سوز" یا هنگام فعال کردن فرمان AC021 "انژکتور سیلندر ۱" موجود اعلام شده است.	

دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و انژکتور ۱ به نحوی جابه‌جا کنید که بتوان تغییر وضعیت خطا (موجود → ذخیره شده) را شناسایی نمود. به دنبال آسیب‌های احتمالی روی دسته سیم باشید، نحوه نصب و وضعیت انژکتور و اتصالات آنرا بررسی کنید. در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعمیر و یا تعویض نمایید.

مقاومت انژکتور ۱ را بین پایه 1 و 2 اندازه‌گیری کنید. مقدار مقاومت انژکتور در دمای حدود 20 °C باید بین مقادیر زیر باشد: $0,77 \Omega < R < 1,43 \Omega$ در صورت لزوم انژکتور را تعویض کنید.

عایق کاری نسبت به بدنه، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصالات زیر بررسی کنید:	برای مگان ۲:
پایه 15 اتصال الکتریکی رابط سیاه (R37)	رله عمومی پایه 5
پایه 1 انژکتور ۱	اتصال الکتریکی رابط سیاه (R37) پایه 5
پایه 1 اتصال الکتریکی رابط سیاه (R37)	واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه G3
پایه 2 انژکتور ۱	اتصال الکتریکی رابط سیاه (R37) پایه 1
پایه A1 مجموعه دوگانه رله فرمان	برای لوگان:
پایه 2 انژکتور ۱	انژکتور ۱ پایه 1
	واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه G3
	در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
--	-----------------------

DF098
ادامه

در حالت سوئیچ باز،
- وجود ولتاژ $12\text{ V} +$ را بر روی پایه 1 انژکتور ۱ بررسی کنید،
- وجود اتصال بدنه را بر روی پایه 2 انژکتور ۱ هنگام فعال سازی فرمان AC021 "انژکتور سیلندر ۱" بررسی کنید.
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

اگر ایراد برطرف نشد، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

بعد از تعمیرات

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید.
حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید.
یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.

مدار چراغ هشدار صفحه نشانگرها	DF099 خطای موجود یا ذخیره شده
CO.0 : مدار باز یا اتصال کوتاه بدنه CC.1 : اتصال کوتاه به 12 V + 1.DEF : عدم رعایت استانداردهای آلایندگی	

شرایط به کار بردن روش‌های عیب یابی بر روی خطای ذخیره شده: خطا به دنبال روشن کردن موتور و انتقال به حالت گازسوز موجود اعلام شده است.	دستورالعمل‌ها
ویژگی‌ها: وضعیت ET099 "سیستم گاز دارای خطا است" می‌تواند به رفع این ایراد کمک کند.	

عایق کاری و پیوستگی سیم‌های اتصالات مالتی پلکس زیر را بررسی کنید:	
برای مکان ۲:	
واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A1	پایه 17 صفحه نشانگرها
واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A2	پایه 18 صفحه نشانگرها
واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A2	پایه 4 صفحه نشانگرها
برای لوگان:	
واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه C1	پایه 23 صفحه نشانگرها
واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه E1	پایه 11 صفحه نشانگرها
واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه D4	پایه 19 صفحه نشانگرها
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
اگر چراغ هشدار عملکرد گاز به طور عادی روشن نشود، عیب یابی صفحه نشانگرها را انجام دهید (به بخش 83A، صفحه نشانگرها مراجعه نمایید).	

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
---	----------------

مدار شیربرقی رگولاتور گاز	DF103 خطای موجود یا ذخیره شده
CO.0 : مدار باز یا اتصال کوتاه بدنه CC.1 : اتصال کوتاه به 12 V + 1.DEF : عدم رعایت استانداردهای آلاینده‌گی	

توجه برای انجام هرگونه عملیات بر روی یکی از قطعات مدار تغذیه گاز، دستورالعمل‌های ایمنی را مطالعه کنید (به بخش 17D، سوخت رسانی گاز، کارهای مقدماتی، دستورالعمل‌های ایمنی قبل از انجام هرگونه عملیات مراجعه نمایید).

ترتیب انجام تعمیرات در صورت بروز همزمان چندین خطا: اگر خطای DF021 "مدار رله شیربرقی مخزن گاز" موجود یا ذخیره شده است، به ترتیب اولویت آنرا تعمیر کنید.	دستورالعمل‌ها
شرایط به کار بردن روش‌های عیب یابی بر روی خطای ذخیره شده: خطا به دنبال روشن کردن موتور و انتقال به حالت "گاز سوز" یا هنگام فعال سازی فرمان AC024 "شیربرقی رگولاتور گاز" موجود اعلام شده است.	

دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و گیج مخزن گاز به نحوی جابه‌جا کنید تا بتوان تغییر وضعیت خطا (موجود → ذخیره شده) را شناسایی نمود. به دنبال آسیب‌های احتمالی روی دسته سیم باشید، نحوه نصب و وضعیت شیربرقی رگولاتور گاز و اتصالات آنرا بررسی کنید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.
مقاومت بین پایه‌های 1 و 2 شیربرقی رگولاتور گاز را اندازه‌گیری کنید. اگر مقدار مقاومت حدود $12,6 \Omega \pm 1,3 \Omega$ نیست، شیربرقی را تعویض کنید.
عایق کاری نسبت به بدنه، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:
برای مگان ۲: شیربرقی رگولاتور گاز پایه 1 ← پایه 5 رله اصلی برای لوگان: شیربرقی رگولاتور گاز پایه 1 ← اتصال الکتریکی رابط (R674) پایه 1 اتصال الکتریکی رابط (R674) پایه 1 ← پایه A3 رله اصلی در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده‌اند، رفع کنید. حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید. یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
---	----------------

DF103
ادامه

عایق کاری نسبت به 12 V + ، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:

برای مکان ۲:

شیربرقی رگولاتور گاز پایه 2 ← پایه G2 واحد کنترل الکترونیکی گاز
برای لوگان:
شیربرقی رگولاتور گاز پایه 2 ← اتصال الکتریکی رابط (R674) پایه 2
اتصال الکتریکی رابط (R674) پایه 2 ← پایه G2 واحد کنترل الکترونیکی گاز

در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

در حالیکه موتور روشن است، بررسی کنید شیربرقی رگولاتور گاز هنگام انتخاب حالت "گاز-سوز" یا فعال سازی فرمان AC024 "شیربرقی رگولاتور گاز" "تق می کند".

اگر ایراد برطرف نشد، سایر خطاها را رفع کنید سپس بررسی تطبیقی را انجام دهید.

بعد از تعمیرات

خطاهایی را که احتمالاً با ابزار عیب یابی پیدا شده اند، رفع کنید.
حافظه واحد کنترل الکترونیکی را پاک کنید.
یک تست جاده انجام دهید و مجدداً با کمک ابزار عیب یابی بررسی کنید.

دستورالعمل‌ها

فقط پس از یک بررسی کامل با ابزار عیب‌یابی، این بررسی تطبیقی را انجام دهید.
مقادیر درج شده در جدول بررسی تطبیقی زیر، فقط جهت نمونه ارائه شده‌اند.
شرایط انجام بررسی : موتور خاموش، سوئیچ باز و حالت "گازسوز" انتخاب شده.

صفحه نمایشگر اصلی

ردیف	عملکرد	پارامتر، وضعیت بررسی شده یا فعالیت	پیغام نمایش داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	رله اصلی	ET049 : رله عمومی	غیرفعال	در صورت بروز مشکل، بررسی خطای DF007 "مدار رله اصلی" را انجام دهید.
۲	هماهنگی حالت بنزینی / گازسوز	ET021 : حالت انتخاب شده	گاز	ندارد
۳		ET094 : حالت بنزینی	عادی	هماهنگی بین وضعیت‌های ET094 "حالت بنزینی" و ET093 "حالت گازسوز" را بررسی کنید.
۴		PR093 : حالت گازسوز	خیر	در صورت عدم هماهنگی، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
۵	دور موتور	PR006 : دور موتور	PR006 = 0 km/h	در صورت بروز مشکل، عیب یابی کامل سیستم سوخت رسانی بنزین را انجام دهید. خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید.
۶		PR012 : اطلاعات مالتی پلکس دور موتور	PR012 = 0 km/h	در صورت بروز مشکل، بررسی خطای DF074 "مدار اطلاعات نقطه مرگ بالا" را انجام دهید.
۷	کلید گاز	ET105 : کلید گاز	فشرده رها شده	در صورت بروز مشکل، بررسی خطای DF020 "مدار رله ارتباط گیج سوخت" را انجام دهید.
۸	ولتاژ حسگرها	PR114 : ولتاژ تغذیه حسگرها	4,9 V < PR114 < 5 V	در صورت بروز مشکل، بررسی خطای DF096 "ولتاژ تغذیه حسگر" را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی، این بررسی تطبیقی را انجام دهید.
مقادیر درج شده در جدول بررسی تطبیقی زیر، فقط جهت نمونه ارائه شده اند.
شرایط انجام بررسی : موتور خاموش، سوئیچ باز و حالت "گازسوز" انتخاب شده.

صفحه نمایشگر اصلی (ادامه)

ردیف	عملکرد	پارامتر، وضعیت بررسی شده یا فعالیت	پیغام نمایش داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۹	دماها	PR103 : دمای هوا	نشان دهنده دمای - سیال خنک کننده به °C. - هوا به °C. - گاز به °C. متناسب بودن مقدار دماها را با انجام عیب یابی واحد کنترل الکترونیکی بنزین بررسی کنید.	در صورت بروز مشکل، عیب یابی کامل سیستم سوخت رسانی بنزین را انجام دهید. خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید.
۱۰		PR002 : دمای سیال خنک کننده		
۱۱	دمای گاز	PR113 : دمای گاز	هنگامی که موتور سرد است هر ۳ دما باید تقریباً یکسان باشند.	ندارد

دستورالعمل‌ها

فقط پس از یک بررسی کامل با ابزار عیب‌یابی، این بررسی تطبیقی را انجام دهید.
مقادیر درج شده در جدول بررسی تطبیقی زیر، فقط جهت نمونه ارائه شده‌اند.
شرایط انجام بررسی : موتور خاموش، سوئیچ باز و حالت "گازسوز" انتخاب شده.

حالت عملکرد: انتقال بنزین ← گاز

ردیف	عملکرد	پارامتر، وضعیت بررسی شده یا فعالیت	پیغام نمایش داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	انتقال گاز / بنزین	ET094 : حالت بنزینی	عادی	هماهنگی بین وضعیت‌های ET094 "حالت بنزینی" و ET093 "حالت گازسوز" را بررسی کنید. در صورت عدم هماهنگی، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
۲		ET084 : حالت بنزین اجباری، مخزن خالی	خیر	اگر "بلی" باشد، یک تست شبکه مالتی پلکس انجام دهید. اگر شبکه مالتی پلکس درست است، بررسی کنید مخزن گاز پر باشد. اگر مخزن پر است، بررسی وضعیت ET084 "حالت بنزین اجباری، مخزن خالی" را انجام دهید.
۳		ET023 : حالت بنزین اجباری، خطای گاز	خیر	اگر "بلی" باشد، بررسی وضعیت ET023 "حالت بنزین اجباری، خطای گاز" را انجام دهید.
۴		ET021 : حالت انتخاب شده	گازسوز	ندارد
۵		ET100 : سیستم گاز آماده	خیر	در صورت عدم صحت، بررسی وضعیت ET100 "سیستم گاز آماده" را انجام دهید.
۶		ET022 : انتظار شرایط گاز	خیر	در صورت عدم صحت، بررسی وضعیت ET022 "انتظار شرایط گاز" را انجام دهید.

دستورالعمل‌ها

فقط پس از یک بررسی کامل با ابزار عیب‌یابی، این بررسی تطبیقی را انجام دهید.
مقادیر درج شده در جدول بررسی تطبیقی زیر، فقط جهت نمونه ارائه شده‌اند.
شرایط انجام بررسی : موتور خاموش، سوئیچ باز و حالت "گازسوز" انتخاب شده.

حالت عملکرد: انتقال بنزین ← گاز (ادامه)

ردیف	عملکرد	پارامتر، وضعیت بررسی شده یا فعالیت	پیغام نمایش داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۷	انتقال گاز / بنزین	ET096 : انتقال حالت بنزینی به حالت گازسوز	خیر	اگر هنگام انتخاب عملکرد در حالت "گازسوز" ET022 "انتظار شرایط گاز" "خیر" و ET100 "سیستم گاز آماده" "بلی" است، در این صورت ET096 "انتقال حالت بنزینی به گازسوز" باید "بلی" باشد. در صورت عدم صحت، بررسی وضعیت ET096 را انجام دهید.
۸		ET093 : حالت گازسوز	خیر	همانگی بین وضعیت‌های ET094 "حالت بنزینی" و ET093 "حالت گازسوز" را بررسی کنید. در صورت عدم همانگی، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
۹	اطلاعات رسیده از طرف سیستم سوخت رسانی بنزین	PR006 : دور موتور	سرعت چرخش موتور را به دور در دقیقه (rpm) نمایش می‌دهد. PR006 = 0rpm	در صورت بروز مشکل، عیب‌یابی کامل سیستم سوخت رسانی بنزین را انجام دهید. خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید.
۱۰		PR002 : دمای سیال خنک کننده	نشان دهنده دمای — سیال خنک کننده به °C. — هوا به °C. — گاز به °C.	
۱۱		PR103 : دمای هوا		
۱۲	دمای گاز	PR113 : دمای گاز	متناسب بودن مقدار دماها را با انجام عیب‌یابی واحد کنترل الکترونیکی بنزین بررسی کنید. هنگامی که موتور سرد است هر ۳ دما باید تقریباً یکسان باشند.	ندارد

دستورالعمل‌ها

فقط پس از یک بررسی کامل با ابزار عیب‌یابی، این بررسی تطبیقی را انجام دهید.
مقادیر درج شده در جدول بررسی تطبیقی زیر، فقط جهت نمونه ارائه شده‌اند.
شرایط انجام بررسی : موتور خاموش، سوئیچ باز و حالت "بنزینی" انتخاب شده.

حالت عملکرد: انتقال گاز ← بنزین

ردیف	عملکرد	پارامتر، وضعیت بررسی شده یا فعالیت	پیغام نمایش داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	انتقال گاز / بنزین	ET093 : حالت گازسوز	خیر	هماهنگی بین وضعیت‌های ET094 "حالت بنزینی" و ET093 "حالت گازسوز" را بررسی کنید. در صورت عدم هماهنگی، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
۲		ET021 : حالت انتخاب شده	بنزینی	ندارد
۳		ET095 : انتقال حالت گازسوز به حالت بنزینی	خیر	ندارد
۴		ET094 : حالت بنزینی	عادی	هماهنگی بین وضعیت‌های ET094 "حالت بنزینی" و ET093 "حالت گازسوز" را بررسی کنید. در صورت عدم هماهنگی، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
۵		ET084 : حالت بنزین اجباری، مخزن خالی	خیر	اگر بلی باشد، یک تست شبکه مالتی پلکس انجام دهید. اگر شبکه مالتی پلکس درست است، بررسی کنید مخزن گاز پر باشد. اگر مخزن پر است، بررسی وضعیت ET084 "حالت بنزین اجباری، مخزن خالی" را انجام دهید.
۶		ET023 : حالت بنزین اجباری، خطای گاز	خیر	اگر بلی باشد، بررسی وضعیت ET023 "حالت بنزین اجباری، خطای گاز" را انجام دهید.

دستورالعمل‌ها

فقط پس از یک بررسی کامل با ابزار عیب‌یابی، این بررسی تطبیقی را انجام دهید.
مقادیر درج شده در جدول بررسی تطبیقی زیر، فقط جهت نمونه ارائه شده‌اند.
شرایط انجام بررسی: موتور خاموش، سوئیچ باز و حالت "بنزینی" انتخاب شده.

حالت عملکرد: انتقال گاز ← بنزین (ادامه)

ردیف	عملکرد	پارامتر، وضعیت بررسی شده یا فعالیت	پیغام نمایش داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۷	اطلاعات رسیده از طرف سیستم سوخت رسانی بنزین	PR006 : دور موتور	سرعت چرخش موتور را به دور در دقیقه (rpm) نمایش می‌دهد. PR006 = 0rpm	در صورت بروز مشکل، عیب یابی کامل سیستم سوخت رسانی بنزین را انجام دهید. خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید.
۸		PR002 : دمای سیال خنک کننده	نشان دهنده دمای - سیال خنک کننده به °C. - هوا به °C.	
۹		PR103 : دمای هوا	متناسب بودن مقدار دماها را با انجام عیب یابی واحد کنترل الکترونیکی بنزین بررسی کنید. هنگامی که موتور سرد است هر ۲ دما باید تقریباً یکسان باشند.	

دستورالعمل‌ها

فقط پس از یک بررسی کامل با ابزار عیب‌یابی، این بررسی تطبیقی را انجام دهید.
مقادیر درج شده در جدول بررسی تطبیقی زیر، فقط جهت نمونه ارائه شده‌اند.
شرایط انجام بررسی: موتور خاموش، سوئیچ باز و حالت "گازسوز" انتخاب شده.

حالت عملکرد: عملکرد در حالت گازسوز

ردیف	عملکرد	پارامتر، وضعیت بررسی شده یا فعالیت	پیغام نمایش داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	انتقال گاز / بنزین	ET021 : حالت انتخاب شده	گازسوز	ندارد
۲		ET093 : حالت گازسوز	بلی	همه‌انگهی بین وضعیت‌های ET094 "حالت بنزینی" و ET093 "حالت گازسوز" را بررسی کنید. در صورت عدم همه‌انگهی، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
۳	اطلاعات رسیده از طرف سیستم سوخت رسانی بنزین	PR006 : دور موتور	سرعت چرخش موتور را به دور در دقیقه (rpm) نمایش می‌دهد. PR006 = 0rpm	در صورت بروز مشکل، عیب یابی کامل سیستم سوخت رسانی بنزین را انجام دهید. خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید.
۴	شیربرقی رگولاتور گاز	ET106 : شیربرقی رگولاتور گاز	بسته	شیربرقی رگولاتور باید در عملکرد گاز و وقتی موتور روشن است باز و در عملکرد بنزین بسته باشد. در صورت عدم صحت، بررسی خطای DF103 "مدار شیربرقی رگولاتور گاز" را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی، این بررسی تطبیقی را انجام دهید.
مقادیر درج شده در جدول بررسی تطبیقی زیر، فقط جهت نمونه ارائه شده اند.
شرایط انجام بررسی : موتور خاموش، سوئیچ باز و حالت "گازسوز" انتخاب شده.

حالت عملکرد: عملکرد در حالت گازسوز (ادامه ۱)

ردیف	عملکرد	پارامتر، وضعیت بررسی شده یا فعالیت	پیغام نمایش داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۵	فشار منیفولد	PR001 : فشار منیفولد	فشار منیفولد را به (mb) میلی بار نمایش می دهد. PR001 = فشار اتمسفر	در صورت بروز مشکل، عیب یابی کامل سیستم سوخت رسانی بنزین را انجام دهید. خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید.
۶	فشار گاز	PR003 : اختلاف فشار: گاز / منیفولد	محاسبه بین فشار گاز و فشار منیفولد به (mb) میلی بار. PR003 ≈ 800 mbar	بررسی کنید که PR112 - PR001 = PR003
۷		PR112 : فشار گاز خروجی رگولاتور	فشار گاز را در خروجی رگولاتور به (mb) میلی بار نمایش می دهد. PR112 = PR001 + 800 mbar	در صورت بروز مشکل، بررسی خطاهای DF092 "مدار حسگر فشار گاز خروجی رگولاتور" و DF017 "تشخیص نشتی گاز در خروجی رگولاتور" را انجام دهید.

دستورالعمل‌ها

فقط پس از یک بررسی کامل با ابزار عیب‌یابی، این بررسی تطبیقی را انجام دهید.
مقادیر درج شده در جدول بررسی تطبیقی زیر، فقط جهت نمونه ارائه شده‌اند.
شرایط انجام بررسی: موتور خاموش، سوئیچ باز و حالت "گازسوز" انتخاب شده.

حالت عملکرد: عملکرد در حالت گازسوز (ادامه ۲)

ردیف	عملکرد	پارامتر، وضعیت بررسی شده یا فعالیت	پیغام نمایش داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۸	مقدار توصیه شده برای دبی گاز	مقدار توصیه شده برای دبی گاز : PR111	مقدار توصیه شده دبی گاز را به گرم در ساعت (g/h) نمایش می‌دهد. PR111 = 0 g/h	ندارد
۹	زمان سوخت رسانی گاز	زمان سوخت رسانی گاز : PR110	زمان سوخت رسانی را به (ms) میلی ثانیه نشان می‌دهد. PR110 = 0 ms	
۱۰	گیج مخزن	ولتاژ تغذیه گیج مخزن گاز : PR013	$4,8 \text{ V} < \text{PR008} < 5,2 \text{ V}$	در صورت بروز مشکل، بررسی خطای DF030 "ولتاژ تغذیه گیج مخزن گاز" را انجام دهید.
۱۱		ولتاژ سیگنال گیج مخزن گاز : PR009	ولتاژ سیگنال را نسبت به فشار درون مخزن گاز نشان می‌دهد.	برای لوگان: در صورت بروز مشکل، بررسی خطای DF029 "ولتاژ سیگنال گیج مخزن گاز" را انجام دهید.
۱۲		مقاومت گیج : PR116	برای لوگان: این پارامتر را در نظر نگیرید. برای مگان ۲: مخزن پر: $20 \Omega \pm 2 \Omega$ مخزن در حالت ذخیره: $290 \Omega \pm 2 \Omega$ مخزن خالی: $320 \Omega \pm 2 \Omega$	برای مگان ۲: در صورت بروز مشکل، بررسی خطای DF029 "ولتاژ سیگنال گیج مخزن گاز" و پارامترهای PR009 و PR116 را انجام دهید.
۱۳	دمای گاز	دمای گاز : PR113	دمای گاز را به °C نمایش می‌دهد. $-40 \text{ °C} < \text{PR113} < 120 \text{ °C}$	ندارد
۱۴	پمپ بنزین	پمپ بنزین : ET025	فعال	"فعال" هنگام عملکرد در حالت "بنزینی". در صورت عدم صحت، عیب یابی کامل سیستم سوخت رسانی بنزین را انجام دهید. خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید.

دستورالعمل ها

فقط پس از یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی، این بررسی تطبیقی را انجام دهید.
مقادیر درج شده در جدول بررسی تطبیقی زیر، فقط جهت نمونه ارائه شده اند.
شرایط انجام بررسی : موتور خاموش، سوئیچ باز و حالت "بنزینی" انتخاب شده.

حالت عملکرد: عملکرد در حالت بنزینی

ردیف	عملکرد	پارامتر، وضعیت بررسی شده یا فعالیت	پیغام نمایش داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	انتقال گاز / بنزین	ET021 : حالت انتخاب شده	بنزینی	ندارد
۲		ET094 : حالت بنزینی	عادی	همه‌هنگی بین وضعیت‌های ET094 "حالت بنزینی" و ET093 "حالت گازسوز" را بررسی کنید. در صورت عدم همه‌هنگی، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
۳		ET084 : حالت بنزین اجباری، مخزن خالی	خیر	اگر بلی باشد، یک تست شبکه مالتی پلکس انجام دهید. اگر شبکه مالتی پلکس درست است، بررسی کنید مخزن گاز پر باشد. اگر مخزن پر است، بررسی وضعیت ET084 "حالت بنزین اجباری، مخزن خالی" را انجام دهید.
۴		ET023 : حالت بنزین اجباری، خطای گاز	خیر	اگر بلی باشد، بررسی وضعیت ET023 "حالت بنزین اجباری، خطای گاز" را انجام دهید.
۵	اطلاعات رسیده از طرف سیستم سوخت رسانی بنزین	PR006 : دور موتور	سرعت چرخش موتور را به (rpm) دور در دقیقه نمایش می‌دهد. PR006 = 0 rpm	در صورت بروز مشکل، عیب یابی کامل سیستم سوخت رسانی بنزین را انجام دهید.
۶	فشار منیفولد	PR001 : فشار منیفولد	فشار منیفولد را به (mb) میلی بار نمایش می‌دهد. PR001 = فشار اتمسفر	خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید.

دستورالعمل‌ها

فقط پس از یک بررسی کامل با ابزار عیب‌یابی، این بررسی تطبیقی را انجام دهید.
مقادیر درج شده در جدول بررسی تطبیقی زیر، فقط جهت نمونه ارائه شده‌اند.
شرایط انجام بررسی : موتور خاموش، سوئیچ باز و حالت "بنزینی" انتخاب شده.

حالت عملکرد: عملکرد در حالت بنزینی (ادامه)

ردیف	عملکرد	پارامتر، وضعیت بررسی شده یا فعالیت	پیغام نمایش داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۷	پمپ بنزین	ET025 : پمپ بنزین	فعال	فعال هنگام عملکرد در حالت "بنزینی". در صورت عدم صحت، عیب یابی کامل سیستم سوخت رسانی بنزین را انجام دهید. خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید.
۸	اطلاعات رسیده از طرف سیستم سوخت رسانی بنزین	PR002 : دمای سیال خنک کننده	نشان دهنده دمای - سیال خنک کننده به °C. - هوا به °C. متناسب بودن مقدار دماها را با انجام عیب یابی واحد کنترل الکترونیکی بنزین بررسی کنید. هنگامی که موتور سرد است هر ۲ دما باید تقریباً یکسان باشند.	در صورت بروز مشکل، عیب یابی کامل سیستم سوخت رسانی بنزین را انجام دهید. خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید.
۹		PR103 : دمای هوا		

دستورالعمل‌ها

فقط پس از یک بررسی کامل با ابزار عیب‌یابی، این بررسی تطبیقی را انجام دهید.
مقادیر درج شده در جدول بررسی تطبیقی زیر، فقط جهت نمونه ارائه شده‌اند.
شرایط انجام بررسی: موتور روشن در دور آرام در دمای 80°C و حالت "گازسوز" انتخاب شده.

صفحه نمایشگر اصلی

ردیف	عملکرد	پارامتر، وضعیت بررسی شده یا فعالیت	پیغام نمایش داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	رله اصلی	ET049 : رله عمومی	فعال	در صورت بروز مشکل، بررسی خطای DF007 "مدار رله اصلی" را انجام دهید.
۲		ET021 : حالت انتخاب شده	گازسوز	بدون
۳	همه‌هنگی حالت بنزینی / گازسوز	ET094 : حالت بنزینی	عادی سپس خیر	همه‌هنگی بین وضعیت‌های ET094 "حالت بنزینی" و "ET093 حالت گازسوز" را بررسی کنید. در صورت عدم همه‌هنگی، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
۴		PR093 : حالت گازسوز	خیر سپس بلی	
۵	دور موتور	PR006 : دور موتور	PR006 = 750 rpm ± 50 rpm	در صورت بروز مشکل، عیب یابی کامل سیستم سوخت رسانی بنزین را انجام دهید. خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید.
۶		PR012 : اطلاعات مالتی پلکس دور موتور	PR012 = 0 km/h	در صورت بروز مشکل، بررسی خطای DF074 "مدار اطلاعات نقطه مرگ بالا" را انجام دهید.
۷	کلید گاز	ET105 : کلید گاز	فشرده	در صورت بروز مشکل، بررسی خطای DF020 "مدار رله ارتباط گیج سوخت" را انجام دهید.
۸	ولتاژ حسگرها	PR114 : ولتاژ تغذیه حسگرها	4,9 V < PR114 < 5 V	در صورت بروز مشکل، بررسی خطای DF096 "ولتاژ تغذیه حسگر" را انجام دهید.

دستورالعمل‌ها

فقط پس از یک بررسی کامل با ابزار عیب‌یابی، این بررسی تطبیقی را انجام دهید.
مقادیر درج شده در جدول بررسی تطبیقی زیر، فقط جهت نمونه ارائه شده‌اند.
شرایط انجام بررسی : موتور روشن در دور آرام در دمای 80°C و حالت "گازسوز" انتخاب شده.

صفحه نمایشگر اصلی (ادامه)

ردیف	عملکرد	پارامتر، وضعیت بررسی شده یا فعالیت	پیغام نمایش داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۹	دماها	PR103 : دمای هوا	نشان دهنده دمای - سیال خنک کننده به $^{\circ}\text{C}$. - هوا به $^{\circ}\text{C}$. متناسب بودن مقدار دماها را با انجام عیب یابی واحد کنترل الکترونیکی بنزین بررسی کنید.	در صورت بروز مشکل، عیب یابی کامل سیستم سوخت رسانی بنزین را انجام دهید. خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید.
۱۰		PR002 : دمای سیال خنک کننده		
۱۱	دمای گاز	PR113 : دمای گاز	دمای گاز را به $^{\circ}\text{C}$ نمایش می‌دهد. $-40^{\circ}\text{C} < \text{PR113} < 120^{\circ}\text{C}$	بدون

دستورالعمل ها

فقط پس از یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی، این بررسی تطبیقی را انجام دهید.
مقادیر درج شده در جدول بررسی تطبیقی زیر، فقط جهت نمونه ارائه شده اند.
شرایط انجام بررسی: موتور روشن در دور آرام در دمای 80 °C و حالت "گازسوز" انتخاب شده.

حالت عملکرد: انتقال بنزین ← گاز

ردیف	عملکرد	پارامتر، وضعیت بررسی شده یا فعالیت	پیغام نمایش داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	انتقال گاز / بنزین	ET094 : حالت بنزینی	عادی سپس خیر	هماهنگی بین وضعیت های ET094 "حالت بنزینی" و ET093 "حالت گازسوز" را بررسی کنید. در صورت عدم هماهنگی، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
۲		ET084 : حالت بنزین اجباری، مخزن خالی	خیر	اگر "بلی" باشد، یک تست شبکه مالتی پلکس انجام دهید. اگر شبکه مالتی پلکس درست است، بررسی کنید مخزن گاز پر باشد. اگر مخزن پر است، بررسی وضعیت ET084 "حالت بنزین اجباری، مخزن خالی" را انجام دهید.
۳		ET023 : حالت بنزین اجباری، خطای گاز	خیر	اگر "بلی" باشد، بررسی وضعیت ET023 "حالت بنزین اجباری، خطای گاز" را انجام دهید.
۴		ET021 : حالت انتخاب شده	گازسوز	ندارد
۵		ET100 : سیستم گاز آماده	بلی	در صورت عدم صحت، بررسی وضعیت ET100 "سیستم گاز آماده" را انجام دهید.
۶		ET022 : انتظار شرایط گاز	خیر	در صورت عدم صحت، بررسی وضعیت ET022 "انتظار شرایط گاز" را انجام دهید.
۷		ET096 : انتقال حالت بنزینی به حالت گازسوز	خیر سپس بلی	اگر هنگام انتخاب عملکرد در حالت "گازسوز" وضعیت ET022 "انتظار شرایط گاز" "خیر" و ET100 "سیستم گاز آماده" "بلی" است، در این صورت وضعیت ET096 "انتقال حالت بنزینی به گازسوز" باید "بلی" باشد. اگر خیر باشد، بررسی وضعیت ET096 را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی، این بررسی تطبیقی را انجام دهید.
مقادیر درج شده در جدول بررسی تطبیقی زیر، فقط جهت نمونه ارائه شده اند.
شرایط انجام بررسی : موتور روشن در دور آرام در دمای 80°C و حالت "گازسوز" انتخاب شده.

حالت عملکرد: انتقال بنزین ← گاز (ادامه)

ردیف	عملکرد	پارامتر، وضعیت بررسی شده یا فعالیت	پیغام نمایش داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۸	انتقال گاز / بنزین	ET093 : حالت گازسوز	خیر سپس بلی	همه‌نگی بین وضعیت‌های ET094 "حالت بنزینی" و ET093 "حالت گازسوز" را بررسی کنید. در صورت عدم همه‌نگی، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
۹		PR006 : دور موتور	سرعت چرخش موتور را به دور در دقیقه (rpm) نشان می‌دهد. PR006 = 750 rpm ± 50 rpm	در صورت بروز مشکل، عیب یابی کامل سیستم سوخت رسانی بنزین را انجام دهید. خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید.
۱۰	اطلاعات رسیده از طرف سیستم سوخت رسانی بنزین	PR002 : دمای سیال خنک کننده	دمای سیال خنک کننده را به $^{\circ}\text{C}$ نمایش می‌دهد. متناسب بودن مقدار دماها را با انجام عیب یابی واحد کنترل الکترونیکی بنزین بررسی کنید.	در صورت بروز مشکل، عیب یابی کامل سیستم سوخت رسانی بنزین را انجام دهید. خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید.
۱۱		PR103 : دمای هوا	دمای هوا را به $^{\circ}\text{C}$ نمایش می‌دهد. متناسب بودن مقدار دماها را با انجام عیب یابی واحد کنترل الکترونیکی بنزین بررسی کنید.	
۱۲	دمای گاز	PR113 : دمای گاز	دمای گاز را به $^{\circ}\text{C}$ نمایش می‌دهد $-40^{\circ}\text{C} < \text{PR113} < 120^{\circ}\text{C}$	ندارد

دستورالعمل‌ها

فقط پس از یک بررسی کامل با ابزار عیب‌یابی، این بررسی تطبیقی را انجام دهید.
مقادیر درج شده در جدول بررسی تطبیقی زیر، فقط جهت نمونه ارائه شده‌اند.
شرایط انجام بررسی : موتور روشن در دور آرام در دمای 80°C و حالت "بنزینی" انتخاب شده.

حالت عملکرد: انتقال گاز ← بنزین

ردیف	عملکرد	پارامتر، وضعیت بررسی شده یا فعالیت	پیغام نمایش داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	انتقال گاز / بنزین	ET093 : حالت گازسوز	بلی سپس خیر	هماهنگی بین وضعیت‌های ET094 "حالت بنزینی" و ET093 "حالت گازسوز" را بررسی کنید. در صورت عدم هماهنگی، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
۲		ET021 : حالت انتخاب شده	بنزینی	ندارد
۳		ET095 : انتقال حالت گازسوز به حالت بنزینی	بلی خیر	ندارد
۴		ET094 : حالت بنزینی	خیر سپس عادی	هماهنگی بین وضعیت‌های ET094 "حالت بنزینی" و ET093 "حالت گازسوز" را بررسی کنید. در صورت عدم هماهنگی، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
۵		ET084 : حالت بنزین اجباری، مخزن خالی	خیر	اگر بلی باشد، یک تست شبکه مالتی پلکس انجام دهید. اگر شبکه مالتی پلکس درست است، بررسی کنید مخزن گاز پر باشد. اگر مخزن پر است، بررسی وضعیت ET084 "حالت بنزین اجباری، مخزن خالی" را انجام دهید.
۶		ET023 : حالت بنزین اجباری، خطای گاز	خیر	اگر بلی باشد، بررسی وضعیت ET023 "حالت بنزین اجباری، خطای گاز" را انجام دهید.

دستورالعمل‌ها

فقط پس از یک بررسی کامل با ابزار عیب‌یابی، این بررسی تطبیقی را انجام دهید.
مقادیر درج شده در جدول بررسی تطبیقی زیر، فقط جهت نمونه ارائه شده‌اند.
شرایط انجام بررسی : موتور روشن در دور آرام در دمای 80°C و حالت "بنزینی" انتخاب شده.

حالت عملکرد: انتقال گاز ← بنزین (ادامه)

ردیف	عملکرد	پارامتر، وضعیت بررسی شده یا فعالیت	پیغام نمایش داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۷	اطلاعات رسیده از طرف سیستم سوخت رسانی بنزین	PR006 : دور موتور	سرعت چرخش موتور را (rpm) به دور در دقیقه نمایش می‌دهد. PR006 = 750 rpm ± 50 rpm	در صورت بروز مشکل، عیب یابی کامل سیستم سوخت رسانی بنزین را انجام دهید. خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید.
۸		PR002 : دمای سیال خنک کننده	دمای سیال خنک کننده را به $^{\circ}\text{C}$ نشان می‌دهد. متناسب بودن مقدار دماها را با انجام عیب یابی واحد کنترل الکترونیکی بنزین بررسی کنید.	
۹		PR103 : دمای هوا	دمای هوا را به $^{\circ}\text{C}$ نشان می‌دهد. متناسب بودن مقدار دماها را با انجام عیب یابی واحد کنترل الکترونیکی بنزین بررسی کنید.	

دستورالعمل ها

فقط پس از یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی، این بررسی تطبیقی را انجام دهید.
مقادیر درج شده در جدول بررسی تطبیقی زیر، فقط جهت نمونه ارائه شده اند.
شرایط انجام بررسی : موتور روشن در دور آرام در دمای 80 °C و حالت "گازسوز" انتخاب شده.

حالت عملکرد: عملکرد در حالت گازسوز

ردیف	عملکرد	پارامتر، وضعیت بررسی شده یا فعالیت	پیغام نمایش داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	انتقال گاز / بنزین	ET021 : حالت انتخاب شده	گازسوز	ندارد
۲		ET093 : حالت گازسوز	بلی	همه‌هنگی بین وضعیت‌های ET094 "حالت بنزینی" و ET093 "حالت گازسوز" را بررسی کنید. در صورت عدم همه‌هنگی، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
۳	اطلاعات رسیده از طرف سیستم سوخت رسانی بنزین	PR006 : دور موتور	سرعت چرخش موتور را (rpm) به دور در دقیقه نمایش می‌دهد. PR006 = 750 rpm ± 50 rpm	در صورت بروز مشکل، عیب یابی کامل سیستم سوخت رسانی بنزین را انجام دهید. خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید
۴	شیربرقی رگولاتور گاز	ET106 : شیربرقی رگولاتور گاز	باز	شیربرقی رگولاتور باید در عملکرد گاز و وقتی موتور روشن است باز و در عملکرد بنزین بسته باشد. در صورت عدم صحت، بررسی خطای DF103 "مدار شیربرقی رگولاتور گاز" را انجام دهید.
۵	فشار منیفولد	PR001 : فشار منیفولد	فشار منیفولد را (mb) به میلی بار نمایش می‌دهد.	در صورت بروز مشکل، عیب یابی کامل سیستم سوخت رسانی بنزین را انجام دهید. خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید
۶	فشار گاز	PR003 : اختلاف فشار: گاز / منیفولد	محاسبه بین فشار گاز و فشار منیفولد به (mb) میلی بار. PR003 ≈ 800 mbar	بررسی کنید که PR112 - PR001 = PR003
۷		PR112 : فشار گاز خروجی رگولاتور	فشار گاز را در خروجی رگولاتور به میلی بار (mb) نمایش می‌دهد. PR112 = PR001 + 800 mbar	در صورت بروز مشکل، بررسی خطاهای DF092 "مدار حسگر فشار گاز خروجی رگولاتور" و DF017 "تشخیص نشتی گاز در خروجی رگولاتور" را انجام دهید

دستورالعمل‌ها

فقط پس از یک بررسی کامل با ابزار عیب‌یابی، این بررسی تطبیقی را انجام دهید.
مقادیر درج شده در جدول بررسی تطبیقی زیر، فقط جهت نمونه ارائه شده‌اند.
شرایط انجام بررسی: موتور روشن در دور آرام در دمای 80°C و حالت "گازسوز" انتخاب شده.

حالت عملکرد: عملکرد در حالت گازسوز (ادامه)

ردیف	عملکرد	پارامتر، وضعیت بررسی شده یا فعالیت	پیغام نمایش داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۸	مقدار توصیه شده برای دبی گاز	PR111 : مقدار توصیه شده برای دبی گاز	مقدار توصیه شده دبی گاز را به (g/h) گرم در ساعت نمایش می‌دهد. $0 \text{ g/h} < \text{PR111} < 600 \text{ g/h}$	ندارد
۹	زمان سوخت رسانی گاز	PR110 : زمان سوخت رسانی گاز	زمان سوخت رسانی را به میلی ثانیه (ms) نشان می‌دهد. $\text{PR110} \approx 5 \text{ ms}$	
۱۰	گیج مخزن	PR013 : ولتاژ تغذیه گیج مخزن گاز	$4,8 \text{ V} < \text{PR008} < 5,2 \text{ V}$	در صورت بروز مشکل، بررسی خطای DF030 "ولتاژ تغذیه گیج مخزن گاز" را انجام دهید.
۱۱		PR009 : ولتاژ سیگنال گیج مخزن گاز	ولتاژ سیگنال را نسبت به فشار درون مخزن گاز نشان می‌دهد.	برای لوگان: در صورت بروز مشکل، بررسی خطای DF029 "ولتاژ سیگنال گیج مخزن گاز" را انجام دهید.
۱۲		PR116 : مقاومت گیج	برای لوگان: این پارامتر را در نظر نگیرید. برای مگان ۲: مخزن پر: $20 \Omega \pm 2 \Omega$ مخزن در حالت ذخیره: $290 \Omega \pm 2 \Omega$ مخزن خالی: $320 \Omega \pm 2 \Omega$	برای مگان ۲: در صورت بروز مشکل، بررسی خطای DF029 "ولتاژ سیگنال گیج مخزن گاز" و پارامترهای PR009 و PR116 را انجام دهید.

دستورالعمل ها

فقط پس از یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی، این بررسی تطبیقی را انجام دهید.
مقادیر درج شده در جدول بررسی تطبیقی زیر، فقط جهت نمونه ارائه شده اند.
شرایط انجام بررسی : موتور روشن در دور آرام در دمای 80°C و حالت "گازسوز" انتخاب شده.

حالت عملکرد: عملکرد در حالت گازسوز (ادامه ۲)

در صورت بروز مشکل، عیب یابی کامل سیستم سوخت رسانی بنزین را انجام دهید. خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید.	دمای گاز را به $^{\circ}\text{C}$ نمایش می دهد. $-40^{\circ}\text{C} < \text{PR113} < 120^{\circ}\text{C}$	دمای گاز : PR113	دمای گاز	۱۳
"فعال" هنگام عملکرد در حالت "بنزینی". در صورت عدم صحت، عیب یابی کامل سیستم سوخت رسانی بنزین را انجام دهید. خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید.	غیر فعال پس از یک دقیقه.	پمپ بنزین : ET025	پمپ بنزین	۱۴

دستورالعمل ها

فقط پس از یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی، این بررسی تطبیقی را انجام دهید.
مقادیر درج شده در جدول بررسی تطبیقی زیر، فقط جهت نمونه ارائه شده اند.
شرایط انجام بررسی : موتور روشن در دور آرام در دمای 80°C و حالت "بنزینی" انتخاب شده.

حالت عملکرد: عملکرد در حالت بنزینی

ردیف	عملکرد	پارامتر، وضعیت بررسی شده یا فعالیت	پیغام نمایش داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۱	انتقال گاز / بنزین	ET021 : حالت انتخاب شده	بنزینی	ندارد
۲		ET094 : حالت بنزینی	عادی	همه‌هنگی بین وضعیت‌های ET094 "حالت بنزینی" و ET093 "حالت گازسوز" را بررسی کنید. در صورت عدم همه‌هنگی، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
۳		ET084 : حالت بنزین اجباری، مخزن خالی	خیر	اگر بلی باشد، یک تست شبکه مالتی پلکس انجام دهید. اگر شبکه مالتی پلکس درست است، بررسی کنید مخزن گاز پر باشد. اگر مخزن پر است، بررسی وضعیت ET084 "حالت بنزین اجباری، مخزن خالی" را انجام دهید.
۴		ET023 : حالت بنزین اجباری، خطای گاز	خیر	اگر بلی باشد، بررسی وضعیت ET023 "حالت بنزین اجباری، خطای گاز" را انجام دهید.
۵	اطلاعات رسیده از طرف سیستم سوخت رسانی بنزین	PR006 : دور موتور	سرعت چرخش موتور را به دور در دقیقه (rpm) نمایش می‌دهد. PR006 = 750 rpm ± 50 rpm	در صورت بروز مشکل، عیب یابی کامل سیستم سوخت رسانی بنزین را انجام دهید. خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید.
۶	فشار منیفولد	PR001 : فشار منیفولد	فشار منیفولد را به (mb) میلی بار نمایش می‌دهد.	

دستورالعمل ها

فقط پس از یک بررسی کامل با ابزار عیب یابی، این بررسی تطبیقی را انجام دهید.
مقادیر درج شده در جدول بررسی تطبیقی زیر، فقط جهت نمونه ارائه شده اند.
شرایط انجام بررسی : موتور روشن در دور آرام در دمای 80°C و حالت "بنزینی" انتخاب شده.

حالت عملکرد: عملکرد در حالت بنزینی (ادامه)

ردیف	عملکرد	پارامتر، وضعیت بررسی شده یا فعالیت	پیغام نمایش داده شده و ملاحظات	عیب یابی
۷	پمپ بنزین	ET025 : پمپ بنزین	فعال	فعال هنگام عملکرد در حالت "بنزینی". در صورت عدم صحت، عیب یابی کامل سیستم سوخت رسانی بنزین را انجام دهید. خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید.
۸	اطلاعات رسیده از طرف سیستم سوخت رسانی بنزین	PR002 : دمای سیال خنک کننده	دمای سیال خنک کننده را به $^{\circ}\text{C}$ نمایش می دهد. متناسب مقدار دماها را با انجام عیب یابی واحد کنترل الکترونیکی بنزین بررسی کنید.	در صورت بروز مشکل، عیب یابی کامل سیستم سوخت رسانی بنزین را انجام دهید. خطا یا خطاهای احتمالی را رفع کنید.
۹		PR103 : دمای هوا	دمای هوا را به $^{\circ}\text{C}$ نمایش می دهد. متناسب بودن مقدار دماها را با انجام عیب یابی واحد کنترل الکترونیکی بنزین بررسی کنید.	

کد وضعیت	عنوان ابزار عیب یابی
ET021	حالت انتخاب شده
ET022	انتظار شرایط گاز
ET023	حالت بنزین اجباری، خطای گاز
ET025	پمپ بنزین
ET049	رله اصلی
ET084	حالت بنزین اجباری، مخزن خالی
ET093	حالت گازسوز
ET094	حالت بنزینی
ET095	انتقال حالت گازسوز به حالت بنزینی
ET096	انتقال حالت بنزینی به حالت گازسوز
ET099	سیستم گاز دارای خطا
ET100	سیستم گاز آماده
ET105	کلید گاز
ET106	شیربرقی رگولاتور گاز

انتظار شرایط گاز	ET022
بلی خیر	

توجه برای انجام هرگونه عملیات بر روی یکی از قطعات مدار تغذیه گاز، دستورالعمل‌های ایمنی را مطالعه کنید (به بخش 17D، سوخت رسانی گاز، کارهای مقدماتی، دستورالعمل‌های ایمنی قبل از انجام هرگونه عملیات مراجعه نمایید).

هیچ نوع خطای موجود یا ذخیره شده نباید وجود داشته باشد. سوئیچ باز، موتور خاموش.	دستورالعمل‌ها
---	---------------

وضعیت ET022 در مدت زمان متغیری که واحد کنترل الکترونیکی عملکرد صحیح سیستم گاز را بررسی می‌کند "بلی" را نشان می‌دهد.
مدت زمان متغیر عملکرد: - ET100 "سیستم گاز آماده"، - PR002 "دمای سیال خنک کننده"، - PR103 "دمای هوا"، - PR113 "دمای گاز".
بررسی خطاهای DF103 "مدار شیر برقی رگولاتور گاز" و DF007 "مدار رله اصلی" را انجام دهید.
دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و واحد کنترل الکترونیکی بنزین به نحوی جابه‌جا کنید تا بتوان تغییر وضعیت خطا را شناسایی نمود. عایق کاری، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصالات بین قطعات زیر بررسی کنید: برای مگان ۲: پایه K3، اتصال الکتریکی B، واحد کنترل الکترونیکی بنزین ← واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A1 پایه K4، اتصال الکتریکی B، واحد کنترل الکترونیکی بنزین ← واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A2 برای لوگان: پایه 25 واحد کنترل الکترونیکی بنزین ← واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A1 پایه 26 واحد کنترل الکترونیکی بنزین ← واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A2 در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید. اگر وضعیت همچنان مناسب نیست، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

بعد از تعمیرات	برای تأیید تعمیرات، دستورالعمل‌ها را اجرا کنید.
----------------	---

ET023	حالت بنزین اجباری، خطای گاز بلی خیر
-------	---

دستورالعمل‌ها	هیچ نوع خطای موجود یا ذخیره شده نباید وجود داشته باشد. سوئیچ باز، موتور خاموش.
---------------	---

هنگامی که یک خطا در حالت "گازسوز" شناسایی و همین حالت نیز انتخاب شده است، وضعیت ET023 "بلی" را نمایش می‌دهد.	
عایق کاری، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصالات بین قطعات زیر بررسی کنید:	
برای مکان ۲:	
واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A1	← پایه K3، اتصال الکتریکی B، واحد کنترل الکترونیکی بنزین
واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A2	← پایه K4، اتصال الکتریکی B، واحد کنترل الکترونیکی بنزین
برای لوگان:	
واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A1	← پایه 25 واحد کنترل الکترونیکی بنزین
واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A2	← پایه 26 واحد کنترل الکترونیکی بنزین
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
اگر وضعیت همچنان مناسب نیست، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.	

بعد از تعمیرات	برای تأیید تعمیرات، دستورالعمل‌ها را اجرا کنید.
----------------	---

ET084	حالت بنزین اجباری مخزن خالی بلی خیر
-------	---

توجه
برای انجام هرگونه عملیات بر روی یکی از قطعات مدار تغذیه گاز، دستورالعمل‌های ایمنی را مطالعه کنید (به بخش 17D، سوخت رسانی گاز، کارهای مقدماتی، دستورالعمل‌های ایمنی قبل از انجام هرگونه عملیات مراجعه نمایید).

هیچ نوع خطای موجود یا ذخیره شده نباید وجود داشته باشد. سوئیچ باز، موتور خاموش.	دستورالعمل‌ها
ویژگی‌ها بررسی کنید گاز درون مخزن موجود باشد. بررسی نمایید که هیچ خطایی در واحد کنترل الکترونیکی سوخت رسانی بنزین موجود نباشد. یک تست واحد کنترل الکترونیکی سوخت رسانی بنزین را انجام دهید (به بخش 17B، سیستم سوخت رسانی بنزین مراجعه کنید).	

هنگامی که مخزن گاز خالی می‌باشد و حالت "گاز سوز" انتخاب شده است، وضعیت ET084 "بلی" را نمایش می‌دهد.	
به کمک پارامترهای PR001 "فشار منیفولد" و PR112 "فشار گاز خروجی رگولاتور" بررسی کنید که $PR112 - PR001 = 800 \text{ mbar}$ است. اگر $PR112 - PR001 < 800 \text{ mbar}$ باشد، قطعات زیر را بررسی نمایید: - شیربرقی مخزن گاز (به خطای DF013 "مدار شیربرقی مخزن" مراجعه نمایید). - رگولاتور، - فشار گاز خروجی رگولاتور (به پارامتر PR112 "فشار گاز خروجی رگولاتور" مراجعه کنید). در صورت لزوم قطعات معیوب را تعمیر نمایید.	
اگر خطا همچنان مطابقت ندارد، موارد زیر را بررسی کنید: - عملکرد صحیح انژکتورها به کمک فرمان‌های AC018 "انژکتور سیلندر ۴"، AC019 "انژکتور سیلندر ۳"، AC020 "انژکتور سیلندر ۲" و AC021 "انژکتور سیلندر ۱"، - وضعیت شیلنگ‌های بین رگولاتور و انژکتورها. در صورت لزوم قطعه یا قطعات را تعمیر کنید.	
اگر وضعیت همچنان مناسب نیست، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.	

بعد از تعمیرات	برای تأیید تعمیرات، دستورالعمل‌ها را اجرا کنید.
----------------	---

انتقال حالت بنزینی به حالت گازسوز	ET095
بلی خیر	

هیچ نوع خطای موجود یا ذخیره شده نباید وجود داشته باشد. سوئیچ باز، موتور خاموش.	دستورالعمل‌ها
---	---------------

هنگام انتقال حالت "گازسوز" به "بنزینی" وضعیت ET095 در طول مدت زمان متغیر "بلی" را نمایش می‌دهد.	
بررسی کنید پمپ بنزین در هنگام انتقال به "حالت بنزینی" به کار می‌افتد. بررسی کنید وضعیت ET025 "پمپ بنزین" "فعال" می‌شود. چنانچه پمپ بنزین به کار نیفتد قطعات زیر را بررسی کنید: - رله قطع پمپ بنزین (به خطای DF024 "مدار رله قطع پمپ بنزین" مراجعه کنید). - واحد کنترل الکترونیکی بنزین (به بخش 17B، سیستم سوخت رسانی بنزین مراجعه نمایید). در صورت لزوم قطعات معیوب را تعمیر نمایید.	
اگر وضعیت همچنان مناسب نیست، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.	

بعد از تعمیرات	برای تأیید تعمیرات، دستورالعمل‌ها را اجرا کنید.
----------------	---

انتقال حالت بنزینی به حالت گازسوز	ET096
بلی خیر	

توجه برای انجام هرگونه عملیات بر روی یکی از قطعات مدار تغذیه گاز، دستورالعمل‌های ایمنی را مطالعه کنید (به بخش 17D، سوخت رسانی گاز، کارهای مقدماتی، دستورالعمل‌های ایمنی قبل از انجام هرگونه عملیات مراجعه نمایید).

هیچ نوع خطای موجود یا ذخیره شده نباید وجود داشته باشد. سوئیچ باز، موتور خاموش.	دستورالعمل‌ها
ویژگی‌ها مدت زمان انتقال بر حسب دمای بیرونی متغیر است.	

هنگام انتقال حالت "گازسوز" به "بنزینی" وضعیت ET095 در طول مدت زمان متغیر "بلی" را نمایش می‌دهد.
بررسی کنید پمپ بنزین در هنگام انتقال به "حالت بنزینی" به کار می‌افتد. بررسی کنید وضعیت ET025 "پمپ بنزین" فعال می‌شود. چنانچه پمپ بنزین به کار نیفتد قطعات زیر را بررسی کنید: – رله قطع پمپ بنزین (به خطای DF024 "مدار رله قطع پمپ بنزین" مراجعه کنید)، – واحد کنترل الکترونیکی بنزین (به بخش 17B، سیستم سوخت رسانی بنزین مراجعه نمایید). در صورت لزوم قطعات معیوب را تعمیر نمایید.
اگر وضعیت همچنان مناسب نیست، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

بعد از تعمیرات	برای تأیید تعمیرات، دستورالعمل‌ها را اجرا کنید.
----------------	---

سیستم گاز آماده بلی خیر	ET100
-------------------------------	-------

توجه برای انجام هرگونه عملیات بر روی یکی از قطعات مدار تغذیه گاز، دستورالعمل های ایمنی را مطالعه کنید (به بخش 17D، سوخت رسانی گاز، کارهای مقدماتی، دستورالعمل های ایمنی قبل از انجام هرگونه عملیات مراجعه نمایید).

هیچ نوع خطای موجود یا ذخیره شده نباید وجود داشته باشد. سوئیچ باز، موتور خاموش.	دستورالعمل ها
---	---------------

هنگامی که هیچ نوع خطای گاز موجود نیست، وضعیت ET100 "بلی" را نمایش می دهد.
قطعات زیر را بررسی نمایید: — شیربرقی مخزن گاز (به خطای DF013 "مدار شیربرقی مخزن" مراجعه نمایید)، — رله عمومی (به خطای DF007 "مدار رله اصلی" مراجعه نمایید)، — شیربرقی رگولاتور گاز (به خطای DF103 "مدار شیربرقی رگولاتور گاز" مراجعه کنید)، — حسگر فشار گاز (به خطای DF092 "مدار حسگر فشار خروجی رگولاتور" مراجعه نمایید)، — فشار گاز درون مخزن (به خطای DF031 "فشار گاز خروجی رگولاتور" مراجعه نمایید). در صورت لزوم قطعات معیوب را تعمیر نمایید.
قطعات زیر را بررسی نمایید: — شیلنگ های پرکردن گاز، — شیلنگ های تغذیه در ورودی رگولاتور، — رگولاتور، — شیلنگ ها در خروجی رگولاتور. در صورت لزوم قطعات معیوب را تعمیر نمایید.
اگر وضعیت همچنان مناسب نیست، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

بعد از تعمیرات	برای تأیید تعمیرات، دستورالعمل ها را اجرا کنید.
----------------	---

پارامتر ابزار عیب یابی	عنوان ابزار عیب یابی
PR001	فشار منیفولد
PR002	دمای سیال خنک کننده
PR003	اختلاف فشار: گاز / منیفولد
PR006	دور موتور
PR007	ولتاژ سیگنال گیج مخزن گاز
PR012	اطلاعات مالتی پلکس دور موتور
PR013	ولتاژ تغذیه گیج مخزن گاز
PR103	دمای هوا
PR110	زمان سوخت رسانی گاز
PR111	مقدار توصیه شده برای دبی گاز
PR112	فشار گاز خروجی رگولاتور
PR113	دمای گاز
PR114	ولتاژ تغذیه حسگرها
PR116	مقاومت گیج

اختلاف فشار: گاز / منیفولد	PR003
----------------------------	-------

توجه برای انجام هرگونه عملیات بر روی یکی از قطعات مدار تغذیه گاز، دستورالعمل‌های ایمنی را مطالعه کنید (به بخش 17D، سوخت رسانی گاز، کارهای مقدماتی، دستورالعمل‌های ایمنی قبل از انجام هرگونه عملیات مراجعه نمایید).

هیچ نوع خطای موجود یا ذخیره شده نباید وجود داشته باشد. موتور روشن در حالت "گازسوز".	دستورالعمل‌ها
--	---------------

بررسی کنید که اختلاف فشار مساوی با 800 mbar باشد. همه‌نگی اختلاف فشار را با استفاده از پارامترهای PR001 "فشار منیفولد"، PR003 "اختلاف فشار: گاز / منیفولد" و PR112 "فشار گاز خروجی رگولاتور" برای به دست آوردن $PR003 = PR112 - PR001$ بررسی کنید.
اگر ایراد برطرف نشد، دسته سیم را بین حسگر فشار منیفولد و حسگر فشار / دمای گاز به نحوی جابه‌جا کنید تا بتوان تغییر وضعیت را شناسایی نمود. نحوه نصب و وضعیت حسگر فشار منیفولد و حسگر فشار / دمای گاز و اتصالات آنرا بررسی کنید. در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعمیر و یا تعویض نمایید.
اگر اختلاف فشار همچنان مناسب نیست، بررسی خطای DF031 "فشار گاز خروجی رگولاتور" را انجام دهید. اگر خطا برطرف نشد، حسگر فشار / دمای گاز را تعویض نمایید (به MR 364 مکانیک، 17D، سوخت رسانی گاز مراجعه کنید).
اگر خطا همچنان موجود است، حسگر فشار منیفولد را به وسیله تست واحد کنترل الکترونیکی "بنزین" بررسی کنید (به بخش 17B، سوخت رسانی بنزین، بررسی خطاها مراجعه نمایید).
اگر ایراد همچنان برطرف نشد، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

بعد از تعمیرات	برای تأیید تعمیرات، دستورالعمل‌ها را اجرا کنید.
----------------	---

ولتاژ سیگنال گیج مخزن گاز	PR007
---------------------------	-------

هیچ نوع خطای موجود یا ذخیره شده نباید وجود داشته باشد. سوئیچ باز، موتور خاموش.	دستورالعملها
---	--------------

به کمک مقدار ولتاژ سیگنال گیج مخزن گاز پارامتر "PR007" و به وسیله یک مولتی متر، مقاومت بین پایه های A و C (برای مگان ۲) یا پایه های A1 و A2 (برای لوگان) را اندازه گیری کنید. با استفاده از جدول زیر هماهنگی بین این مقادیر را بررسی کنید.
در صورت عدم هماهنگی، وجود اتصال بدنه را بر روی پایه D یا C (برای مگان ۲) یا پایه 3 یا 4 (برای لوگان) اتصال الکتریکی حسگر فشار مخزن گاز بررسی کنید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.
عایق کاری نسبت به بدنه، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصالات بین قطعات زیر بررسی کنید:
برای مگان ۲: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A4 ← پایه A گیج مخزن گاز واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه D3 ← پایه C گیج مخزن گاز برای لوگان: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه B2 ← پایه A2 گیج مخزن گاز واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه D3 ← پایه A1 گیج مخزن گاز در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

ولتاژ حسگر فشار به ولت (± 0,5 V)	موقعیت عقربه
4	پر
1	ذخیره
0	خالی

بعد از تعمیرات	برای تأیید تعمیرات، دستورالعملها را اجرا کنید.
----------------	--

فشار گاز خروجی رگولاتور	PR112
-------------------------	-------

هیچ نوع خطای موجود یا ذخیره شده نباید وجود داشته باشد. سوئیچ باز، موتور خاموش.	دستورالعملها
---	--------------

بررسی کنید که فشار گاز خروجی رگولاتور بیشتر از 800 mbar فشار منیفولد نباشد PR001 "فشار منیفولد". مقدار فشار را به کمک پارامترهای PR001 "فشار منیفولد"، PR003 "اختلاف فشار: گاز / منیفولد" و PR112 "فشار گاز خروجی رگولاتور" برای به دست آوردن PR003 = PR112 - PR001 بررسی کنید.	
اگر ایراد برطرف نشد، دسته سیم را بین واحد کنترل الکترونیکی گاز و حسگر فشار / دمای گاز به نحوی جابه‌جا کنید تا بتوان تغییر وضعیت را شناسایی نمود. نحوه نصب و وضعیت حسگر فشار / دمای گاز و اتصالات آنرا بررسی کنید. در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعمیر و یا تعویض نمایید.	
وجود ولتاژ 5 V + را بر روی پایه 1 (برای مگان ۲) یا پایه 3 (برای لوگان) حسگر فشار / دمای گاز در حالت "گاز سوز" بررسی کنید. عایق کاری نسبت به بدنه، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:	
برای مگان ۲: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A3 ← پایه 1 حسگر فشار / دمای گاز	برای لوگان: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه A3 ← پایه 3 حسگر فشار / دمای گاز
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
وجود اتصال بدنه را بر روی پایه 3 (برای مگان ۲) یا پایه 1 (برای لوگان) حسگر فشار / دمای گاز در حالت "گاز سوز" را بررسی کنید. عایق کاری نسبت به 12 V +، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:	
برای مگان ۲: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه B3 ← پایه 3 حسگر فشار / دمای گاز	برای لوگان: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه B3 ← پایه 1 حسگر فشار / دمای گاز
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	

بعد از تعمیرات	برای تأیید تعمیرات، دستورالعملها را اجرا کنید.
----------------	--

PR112
ادامه

عایق کاری، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:

برای مکان ۲:

واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه C4 ← پایه ۲ حسگر فشار / دمای گاز

برای لوگان:

واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه C3 ← پایه ۴ حسگر فشار و دمای گاز

واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه E2 ← پایه ۲ حسگر فشار / دمای گاز

در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

اگر ایراد برطرف نشد، حسگر فشار / دمای گاز را تعویض کنید.
اگر ایراد همچنان باقی است، رگولاتور را بررسی کنید (به MR 364 مکانیک، 17D، سوخت رسانی گاز مراجعه کنید).

بعد از تعمیرات

برای تأیید تعمیرات، دستورالعمل ها را اجرا کنید.

مقاومت گیج	PR116
------------	-------

هیچ نوع خطای موجود یا ذخیره شده نباید وجود داشته باشد. سوئیچ باز، موتور خاموش.	دستورالعمل‌ها
ویژگی‌ها برای لوگان: این پارامتر را در نظر بگیرید.	

به وسیله یک مولتی متر مقاومت بین پایه‌های A و C (برای مگان ۲) گیج مخزن گاز را اندازه‌گیری کنید.

مقاومت گیج مخزن به $\Omega (\pm 2 \Omega)$	موقعیت عقربه
20	پر
290	ذخیره
320	خالی

بعد از تعمیرات	برای تأیید تعمیرات، دستورالعمل‌ها را اجرا کنید.
----------------	---

کد فرمان	عنوان ابزار عیب یابی
RZ001	حافظه دارای خطا
AC005	رله گیج سوخت
AC011	رله قطع پمپ بنزین
AC015	شیربرقی مخزن
AC018	انژکتور سیلندر ۴
AC019	انژکتور سیلندر ۳
AC020	انژکتور سیلندر ۲
AC021	انژکتور سیلندر ۱
AC022	فرمان مرحله‌ای عملگرها
AC024	شیربرقی رگولاتور گاز
VP001	درج VIN

رله گیج سوخت	AC005
--------------	-------

سوئیچ باز و موتور خاموش.	دستورالعمل‌ها
--------------------------	---------------

سوئیچ را باز کنید و فرمان AC005 را فعال کنید. اگر رله گیج سوخت ۱۰ مرتبه "تق نکرد" عیب یابی زیر را انجام دهید.	
عایق کاری، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:	
برای مکان ۲: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه E4 رله گیج سوخت پایه B2 اتصال بدنه ←	
برای لوگان: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه E4 مجموعه دوگانه رله فرمان پایه B2 اتصال بدنه ←	
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:	
برای مکان ۲: رله گیج سوخت پایه B3 پایه B5 رله گیج سوخت ←	
برای لوگان: مجموعه دوگانه رله فرمان پایه B3 پایه B5 رله پمپ سوخت ←	
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
اگر ایراد برطرف نشد، رله گیج سوخت را تعویض کنید (به MR 364 مکانیک، 17D، سوخت رسانی گاز مراجعه کنید).	

بعد از تعمیرات	مجدداً بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
----------------	--

شیربرقی مخزن	AC015
--------------	-------

سوئیچ باز و موتور خاموش.	دستورالعمل‌ها
--------------------------	---------------

سوئیچ را باز کنید و فرمان AC015 را فعال کنید. اگر شیربرقی مخزن ۱۰ مرتبه "تق نکرد"، عیب یابی زیر را انجام دهید.
به دنبال آسیب‌های احتمالی روی دسته سیم باشید، نحوه نصب و وضعیت شیربرقی مخزن گاز و اتصالات آنرا بررسی کنید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.
نحوه نصب و وضعیت اتصال الکتریکی شیربرقی گاز و اتصالات آنرا بررسی کنید. در صورت لزوم اتصال الکتریکی را تعویض نمایید.
وجود جریان 12 V + را بر روی پایه 1 رله مخزن گاز و پایه C2 واحد کنترل الکترونیکی گاز بررسی کنید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.
در حالت سوئیچ باز، وجود اتصال بدنه را در پایه 2 رله شیربرقی گاز بررسی کنید. اگر در حالت سوئیچ باز، واحد کنترل الکترونیکی به رله شیربرقی گاز در پایه 2 توسط اتصال بدنه فرمان نمی‌دهد، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.
بررسی کنید که شیربرقی در 12 V + توسط پایه E4 واحد کنترل الکترونیکی گاز تغذیه شود. در صورت لزوم، عایق کاری، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:
برای مکان ۲: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه E4 ← پایه 2 رله شیربرقی مخزن گاز برای لوگان: واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه E4 ← پایه B2 مجموعه دوگانه رله فرمان در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

بعد از تعمیرات	مجدداً بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.
----------------	--

AC015
ادامه

– وجود ولتاژ $12\text{ V} +$ را در پایه 5 رله مخزن گاز بررسی کنید.
در صورت لزوم عایق کاری نسبت به بدنه، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:

برای مکان ۲:

واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه E3 ← پایه 5 رله مخزن گاز
شیر برقی مخزن گاز پایه D

برای لوگان:

واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه E3 ← پایه B5 مجموعه دوگانه رله فرمان
شیر برقی مخزن گاز پایه 1

در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

وجود اتصال بدنه را در پایه E (برای مکان ۲) یا در پایه 2 (برای لوگان) شیربرقی مخزن گاز بررسی کنید.
در صورت لزوم آنرا تعمیر کنید.

در حالیکه موتور روشن است بررسی کنید که رله شیربرقی مخزن گاز هنگامی که حالت "گاز سوز" انتخاب شده است "تق می‌کند".

اگر ایراد برطرف نشد، شیربرقی مخزن گاز را تعویض نمایید (به MR 364 مکانیک، 17D، سوخت رسانی گاز مراجعه کنید).

بعد از تعمیرات

مجدداً بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.

انژکتور سیلندر ۴	AC018
------------------	-------

سوئیچ باز و موتور خاموش.	دستورالعمل ها
--------------------------	---------------

سوئیچ را باز کنید و فرمان AC018 را فعال کنید. اگر انژکتور ۱۰ مرتبه "تلرزد"، عیب یابی خطای DF087 "مدار انژکتور سیلندر ۴" را انجام دهید.

مجدداً بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.	بعد از تعمیرات
--	----------------

انژکتور سیلندر ۳	AC019
------------------	-------

سوئیچ باز و موتور خاموش.	دستورالعمل‌ها
--------------------------	---------------

سوئیچ را باز کنید و فرمان AC019 را فعال کنید. اگر انژکتور ۱۰ مرتبه "تله‌زد"، عیب یابی خطای DF088 "مدار انژکتور سیلندر ۳" را انجام دهید.
--

مجدداً بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.	بعد از تعمیرات
--	----------------

انژکتور سیلندر ۲	AC020
------------------	-------

سوئیچ باز و موتور خاموش.	دستورالعمل‌ها
--------------------------	---------------

سوئیچ را باز کنید و فرمان AC020 را فعال کنید. اگر انژکتور ۱۰ مرتبه "تِلرزد"، عیب یابی خطای DF081 "مدار انژکتور سیلندر ۲" را انجام دهید.
--

مجدداً بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.	بعد از تعمیرات
--	----------------

انژکتور سیلندر ۱	AC021
------------------	-------

سوئیچ باز و موتور خاموش.	دستورالعمل‌ها
--------------------------	---------------

سوئیچ را باز کنید و فرمان AC021 را فعال کنید. اگر انژکتور ۱۰ مرتبه "تله‌زد"، عیب یابی خطای DF098 "مدار انژکتور سیلندر ۱" را انجام دهید.
--

مجدداً بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.	بعد از تعمیرات
--	----------------

شیربرقی رگولاتور گاز	AC024
----------------------	-------

سوئیچ باز و موتور خاموش.	دستورالعمل‌ها
--------------------------	---------------

سوئیچ را باز کنید و فرمان AC024 را فعال کنید. اگر شیربرقی رگولاتور گاز ۱۰ مرتبه "تق نکند"، بررسی خطای DF103 "مدار شیربرقی رگولاتور گاز" را انجام دهید.	
---	--

مجدداً بررسی تطبیقی را از ابتدا شروع کنید.	بعد از تعمیرات
--	----------------

به بخش نظر مشتری تنها پس از بررسی کامل با کمک ابزار عیب یابی رجوع کنید.	دستورالعمل‌ها
توجه برای انجام هرگونه عملیات بر روی یکی از قطعات مدار تغذیه گاز، دستورالعمل‌های ایمنی را مطالعه نمایید (به بخش 17D، سوخت رسانی گاز، کارهای مقدماتی مراجعه کنید).	

ALP 1 ←	ارتباط با واحد کنترل الکترونیکی برقرار نیست
ALP 2 ←	ایرادهای گیج گاز
ALP 3 ←	موتور هنگام انتقال به حالت گازسوز از حرکت می‌ماند
ALP 4 ←	ایرادهای مربوط به دور آرام موتور
ALP 5 ←	ایراد در حین حرکت
	نشت گاز
ALP 6 ←	نشت گاز در هنگام پرکردن مخزن

ارتباط با واحد کنترل الکترونیکی برقرار نیست	ALP 1
---	-------

موردی اعلام نشده.	دستورالعمل‌ها
-------------------	---------------

وجود ولتاژ 12 V + باتری را بر روی پایه H4 و ولتاژ 12 V + سوئیچ باز (به کمک + APC اجباری به فصل "کارهای مقدماتی" رجوع نمایید) را بر روی پایه C2 واحد کنترل الکترونیکی گاز بررسی کنید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
وضعیت باتری و اتصالات بدنه خودرو را بررسی کنید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
ابزار عیب یابی را بر روی خودروی دیگر امتحان کنید.	
— اتصال بین ابزار عیب یابی و سوکت عیب یابی را بررسی کنید (وضعیت مناسب سیم)، — فیوز (F5 (15 A) (برای مکان ۲) و فیوزهای F04 (10A) و F29 (15A) (برای لوگان) را بررسی کنید. در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.	
عایق کاری، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصالات بین قطعات زیر بررسی کنید:	
اتصال بدنه ← واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه H1 اتصال بدنه ← واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه G1 پایه 7 سوکت عیب یابی ← واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه B4	در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.
پایه‌های زیر را بر روی سوکت عیب یابی بررسی کنید:	
+ سوئیچ باز ← پایه 1 + باتری ← پایه 16 اتصال بدنه ← پایه‌های 4 و 5	در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

به کمک ابزار عیب یابی، سیستم را بررسی کنید.	بعد از تعمیرات
---	----------------

ایراد گیج گاز	ALP 2
---------------	-------

برای مگان II

توجه
برای انجام هرگونه عملیات بر روی یکی از قطعات مدار تغذیه گاز، دستورالعمل‌های ایمنی را مطالعه کنید (به بخش 17D، سوخت رسانی گاز، کارهای مقدماتی، دستورالعمل‌های ایمنی قبل از انجام هرگونه عملیات مراجعه نمایید).

دستورالعمل‌ها	بررسی کنید گاز به اندازه کافی درون مخزن موجود باشد.
---------------	---

اتصال الکتریکی گیج مخزن گاز را جدا کنید و ولتاژ سیگنال حسگر را با پارامتر PR007 "ولتاژ سیگنال گیج مخزن گاز" بررسی کنید.
اگر مقدار ولتاژ سیگنال در حدود: $4,8\text{ V}$ در حالت مخزن پر
 1 V در حالت ذخیره
 $0,2\text{ V}$ در حالت مخزن خالی نباشد، حسگر را تعویض کنید.

وجود اتصال بدنه را بر روی پایه C (برای مگان ۲) اتصال الکتریکی مخزن گاز بررسی کنید.
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

عایق کاری نسبت به بدنه، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصال بین قطعات زیر بررسی کنید:
برای مگان ۲:

واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه B1 ← پایه B گیج مخزن گاز

اگر ایراد برطرف نشد، اتصالات الکتریکی رابط (R2 پایه‌های 36 و R34 پایه‌های 34 برای مگان ۲) را بررسی کنید.
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

اگر ایراد همچنان باقی است، حسگر فشار گاز مخزن را بررسی کنید (به MR 364 مکانیک، 17D، سوخت رسانی گاز مراجعه نمایید).

بعد از تعمیرات	به کمک ابزار عیب یابی، سیستم را بررسی کنید.
----------------	---

ALP 2
ادامه ۱

برای لوگان

توجه
برای انجام هرگونه عملیات بر روی یکی از قطعات مدار تغذیه گاز، دستورالعمل‌های ایمنی را مطالعه کنید (به بخش 17D، سوخت رسانی گاز، کارهای مقدماتی، دستورالعمل‌های ایمنی قبل از انجام هرگونه عملیات مراجعه نمایید).

دستورالعمل‌ها

از مشتری سؤال کنید آیا ایراد به صورت منظم تکرار می‌شود.
در صورتی که چنین نباشد، حسگر را تعویض نکنید، زیرا منشأ خرابی نیست.

آیا ایراد در عدم نمایش پر بودن مخزن، پس از پر کردن آن با گاز است؟

بلی
↓

بررسی کنید مخزن به تازگی پر شده باشد، در غیر این صورت آنرا پر کنید.
اگر ایراد طبق بخش نظر مشتری تکرار شد، عیب یابی را ادامه دهید.
در غیر این صورت، ایراد به صورت منظم نیست. **حسگر را تعویض نکنید** و طبق بخش نظر مشتری به صورت زیر تعمیرات را انجام دهید.

اتصال الکتریکی گیج مخزن گاز را جدا کنید و **مقاومت بین پایه‌های A1 و A** را اندازه‌گیری نمایید.
اگر مقدار **مقاومت** کمتر از **۵ کیلو اهم** است، گیج مخزن گاز را تعویض کنید، زیرا حسگر نامناسب است.

اگر ایراد برطرف نشد، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

خیر
↓

آیا در حالی که مخزن خالی است، ایراد در عدم نمایش هشدار گاز می‌باشد؟

بلی
↓



بعد از تعمیرات

به کمک ابزار عیب یابی، سیستم را بررسی کنید.

ALP 2
ادامه ۲



بررسی کنید مخزن خالی باشد، در غیر این صورت برای تخلیه آن، با خودرو رانندگی کنید.
اگر ایراد طبق بخش نظر مشتری تکرار شد، عیب یابی را ادامه دهید.
در غیر این صورت، ایراد به صورت منظم نیست. **حسگر را تعویض نکنید** و طبق بخش نظر مشتری به صورت زیر تعمیرات را انجام دهید.

اتصال الکتریکی گیج مخزن گاز را جدا کنید و مقاومت بین پایه‌های **A1** و **A** را اندازه‌گیری نمایید.
اگر مقدار مقاومت بیشتر از **۲,۱ کیلو اهم** است، گیج مخزن گاز را تعویض کنید زیرا حسگر نامناسب است.

اگر ایراد برطرف نشد، با بخش پشتیبانی فنی تماس بگیرید.

بعد از تعمیرات

به کمک ابزار عیب یابی، سیستم را بررسی کنید.

ALP 3	موتور هنگام انتقال به حالت گازسوز از حرکت می‌ماند
-------	---

توجه برای انجام هرگونه عملیات بر روی یکی از قطعات مدار تغذیه گاز، دستورالعمل‌های ایمنی را مطالعه کنید (به بخش 17D، سوخت رسانی گاز، کارهای مقدماتی، دستورالعمل‌های ایمنی قبل از انجام هرگونه عملیات مراجعه نمایید).

دستورالعمل‌ها	بررسی کنید گاز به اندازه کافی درون مخزن موجود باشد.
---------------	---

وضعیت فیلتر هوا را بررسی کنید. در صورت لزوم فیلتر را تعویض نمایید.

بررسی کنید که لوله‌های تغذیه گاز فشرده و خم شده نباشند. در صورت لزوم لوله‌های آسیب دیده را تعویض نمایید.

مدار خنک کننده رگولاتور را بررسی کنید (به MR 364 مکانیک، 17D، سوخت رسانی گاز، رگولاتور مراجعه کنید). در صورت لزوم مدار را تعمیر نمایید.
--

مقاومت بین پایه‌های 1 و 2 انژکتورها را اندازه‌گیری کنید. اگر مقدار مقاومت انژکتور در دمای حدود 20 °C بین مقادیر زیر نیست، انژکتورها را تعویض کنید: $0,77 \Omega < R < 1,43 \Omega$
--

عایق کاری نسبت به بدنه، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصالات بین قطعات زیر بررسی کنید:	
پایه 1 انژکتور ۱	رله اصلی پایه 5
پایه 1 انژکتور ۲	رله اصلی پایه 5
پایه 1 انژکتور ۳	رله اصلی پایه 5
پایه 1 انژکتور ۴	رله اصلی پایه 5
عایق کاری نسبت به 12 V +، پیوستگی و عدم وجود مقاومت مزاحم را روی اتصالات بین قطعات زیر بررسی کنید:	
پایه 2 انژکتور ۱	واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه G3
پایه 2 انژکتور ۲	واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه G4
پایه 2 انژکتور ۳	واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه H2
پایه 2 انژکتور ۴	واحد کنترل الکترونیکی گاز پایه H3
در صورت لزوم اتصالات معیوب را تعمیر کنید.	

بعد از تعمیرات	به کمک ابزار عیب یابی، سیستم را بررسی کنید.
----------------	---

ALP 3 ادامه

عملکرد انژکتورها را آزمایش کنید.
فرمان‌های **AC018 "انژکتور سیلندر ۴"**، **AC019 "انژکتور سیلندر ۳"**، **AC020 "انژکتور سیلندر ۲"** و **AC021 "انژکتور سیلندر ۱"** را فعال کنید.

موتور را در حالت بنزینی روشن کنید.
اتصال الکتریکی مخزن گاز را جدا کنید و موتور را در حالت "گازسوز" بگذارید.
وجود ولتاژ **12 V +** را بر روی **پایه 1** اتصال الکتریکی رله مخزن گاز بررسی کنید.
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

وجود **اتصال بدنه** را در **پایه 2** اتصال الکتریکی رله مخزن گاز بررسی کنید.
در صورت لزوم آنها را تعمیر کنید.

مقاومت بین پایه‌های A4 و A5 (برای مگان ۲) یا پایه‌های 1 و 2 (برای لوگان) شیربرقی مخزن گاز را اندازه‌گیری کنید.
اگر مقدار **مقاومت حدود 12,6 Ω** نیست، شیربرقی را تعویض کنید.

بعد از تعمیرات

به کمک ابزار عیب یابی، سیستم را بررسی کنید.

ایرادهای دور آرام موتور	ALP 4
-------------------------	-------

توجه برای انجام هرگونه عملیات بر روی یکی از قطعات مدار تغذیه گاز، دستورالعمل‌های ایمنی را مطالعه کنید (به بخش 17D، سوخت رسانی گاز، کارهای مقدماتی، دستورالعمل‌های ایمنی قبل از انجام هرگونه عملیات مراجعه نمایید).

از عدم وجود ایراد در حالت "بنزینی" اطمینان حاصل کنید. بررسی کنید گاز به اندازه کافی درون مخزن موجود باشد.	دستورالعمل‌ها
--	---------------

بررسی کنید لوله‌ها مسدود یا فشرده نباشند (به خصوص پس از باز کردن قطعات). در صورت لزوم قطعه یا قطعات معیوب را تعمیر کنید.
وضعیت فیلتر هوا را بررسی کنید. در صورت لزوم فیلتر هوا را تعویض نمایید.
مدار خنک کننده رگولاتور را بررسی کنید (به MR 364 مکانیک، 17D، سوخت رسانی گاز، رگولاتور مراجعه کنید). در صورت لزوم مدار را تعمیر نمایید.
بررسی کنید شمع‌ها مناسب باشند. در صورت لزوم فیلتر را تعویض نمایید.
عملکرد انژکتورها را آزمایش کنید. فرمان‌های AC018 "انژکتور سیلندر ۴"، AC019 "انژکتور سیلندر ۳"، AC020 "انژکتور سیلندر ۲" و AC021 "انژکتور سیلندر ۱" را فعال نموده و آنها را بررسی کنید.

بعد از تعمیرات	به کمک ابزار عیب یابی، سیستم را بررسی کنید.
----------------	---

ALP 5	ایراد در حین رانندگی
-------	----------------------

توجه برای انجام هرگونه عملیات بر روی یکی از قطعات مدار تغذیه گاز، دستورالعمل‌های ایمنی را مطالعه کنید (به بخش 17D، سوخت رسانی گاز، کارهای مقدماتی، دستورالعمل‌های ایمنی قبل از انجام هرگونه عملیات مراجعه نمایید).

دستورالعمل‌ها	از عدم وجود ایراد در حالت "بنزینی" اطمینان حاصل کنید.
---------------	---

بررسی کنید لوله‌ها مسدود یا فشرده نباشند (به خصوص پس از باز کردن قطعات). در صورت لزوم قطعه یا قطعات را تعمیر کنید.
وضعیت فیلتر هوا را بررسی کنید. در صورت لزوم فیلتر هوا را تعویض نمایید.
مدار خنک کننده رگولاتور را بررسی کنید (به MR 364 مکانیک، 17D، سوخت رسانی گاز، رگولاتور مراجعه کنید). در صورت لزوم مدار را تعمیر نمایید.
بررسی کنید شمع‌ها مناسب باشند. در صورت لزوم فیلتر را تعویض نمایید.
عملکرد انژکتورها را آزمایش کنید. فرمان‌های AC018 "انژکتور سیلندر ۴"، AC019 "انژکتور سیلندر ۳"، AC020 "انژکتور سیلندر ۲" و AC021 "انژکتور سیلندر ۱" را فعال نموده و آنها را بررسی کنید.

بعد از تعمیرات	به کمک ابزار عیب یابی، سیستم را بررسی کنید.
----------------	---

ALP 6	نشت گاز
-------	---------

توجه برای انجام هرگونه عملیات بر روی یکی از قطعات مدار تغذیه گاز، دستورالعمل‌های ایمنی را مطالعه کنید (به بخش 17D، سوخت رسانی گاز، کارهای مقدماتی، دستورالعمل‌های ایمنی قبل از انجام هرگونه عملیات مراجعه نمایید).

دستورالعمل‌ها	موردی اعلام نشده.
---------------	-------------------

درپوش پلاستیکی لوله مجرای سوخت گیری را باز کنید. بررسی کنید مجرا سالم باشد. در صورت لزوم سر مجرای سوخت گیری را تعویض کنید. عدم وجود نشتی را بر روی لوله‌ای که از سر مجرای سوخت گیری تا مخزن گاز می‌رود، بررسی کنید. (مخزن گاز را برای انجام این عملیات پر کنید) در صورت لزوم لوله را تعمیر نمایید.

بعد از تعمیرات	به کمک ابزار عیب یابی، سیستم را بررسی کنید.
----------------	---