

MEGANE

اطلاعات کلی 0

01E: مقدمه عیب یابی 01E

01E - 01

مخفف‌ها

01E - 02

روش کلی

MEGDG1S/2/1

XM0B - XM0C - XM0F - XM0G - XM0H - XM0J - XM0U

ویرایش فارسی

آگوست ۲۰۰۹

77 11 318 202

تمام حقوق تألیف و نسخه برداری از این مستند فنی متعلق به رنو است.
هر گونه تألیف مجدد و یا ترجمه، حتی جزئی، این اطلاعیه فنی و نیز استفاده از سیستم شماره گذاری قطعات یدکی بدون اجازه قبلی و کتبی از رنو اکیداً ممنوع می باشد.

«روش ها و دستورالعمل های تعمیرات که در این راهنما انجام آنها توسط سازنده توصیه شده است، مطابق با مشخصات فنی خودرو که در زمان تهیه این راهنما معتبر بوده اند، تهیه شده است.
در صورت تغییر در ساخت اجزاء و تجهیزات خودروها، ممکن است دستورالعمل های این راهنما نیز از طرف سازنده تغییر کنند.»

مخفف ها	معنی مخفف
ABS	سیستم ترمز ضد قفل
ALP	جدول عیب یابی
APC	بعد از روشن کردن
AVC	قبل از روشن کردن
BVA	جعبه دنده اتوماتیک
BVM	جعبه دنده دستی
BVR	جعبه دنده روباتیزه
CAN	کنترل کننده شبکه
AC	تهویه مطبوع
CD	لوح فشرده
PAS	فرمان هیدرولیک
DAE	فرمان الکتریکی
DVD	DVD
DTC	کد عیب یابی
EGR	گردش مجدد گاز اگزوز
ESP	برنامه پایداری الکترونیکی
GMV	مجموعه فن
CNG	گاز طبیعی فشرده
LPG	گاز نفت مایع شده
HLE	استحکام تسلیم بالا
MAG	گاز واکنش دهنده با فلز (برای جوشکاری فولاد)
MIG	گاز بی اثر با فلز (برای جوشکاری آلومینیوم)
MR	دفترچه تعمیراتی
TN	اطلاعیه فنی
OBD	عیب یاب روی خودرو
SER	جوش نقطه ای مقاوم
SSPP	سیستم مونیتورینگ فشار باد لاستیک
THLE	استحکام کششی خیلی بالا
TM	زمان کاری
UCH	UCH
UPC	واحد سوئیچینگ و حفاظت
UCT	واحد کنترل سقف
UHLE	استحکام تسلیم فرا بالا
VIN	شماره شناسایی خودرو

توجه:

مگان تنها می تواند عیب یابی با استفاده از ابزار عیب یابی CLP نصب شده در connection sensor lead خودرو جدید (شماره Elé. 1674 یا 400 167 00 00) را پشتیبانی نماید.

مگان یک خودرو مولتی پلکس نسل جدید است. مشخصات شبکه مولتی پلکس تغییر کرده است. تغییر اصلی در شبکه مولتی پلکس سرعت ارتباط است: این از 250kBauds تا 500kBauds روی مگان تغییر کرده است.

تذکر:

شبکه مولتی پلکس خودرو، شبکه ارتباطات عملکردی اصلی خودرو است. اما عملکردهای اختیاری اصلی هنوز از طریق سیمهای پایه انجام می شود.

این تغییر اجازه داده است که به دو طریق بهینه سازی جدید در جانمایی الکترونیک ایجاد شود:

• **توزیع عملکردهای خودرو:** واحدهای کنترل الکترونیکی اصلی موجود روی شبکه مولتی پلکس، چندین عملکرد را کنترل می کنند (برای مثال: UCH: دسترسی، حفاظت خودرو، چراغها، برف پاک کن، گرمایش اتاق سرنشین، مانیتور فشار باد لاستیک).

• **حذف سنسورهای اضافی:** سیگنال "زاویه غربلیک فرمان" استفاده شده توسط برنامه پایداری الکترونیک توسط فرمان الکتریکی تولید شده و سپس به شبکه مولتی پلکس فرستاده می شود. بنابراین سنسور زاویه غربلیک فرمان استفاده شده توسط برنامه پایداری الکترونیک، وجود ندارد.

این تغییر همچنین اجازه می دهد که عیب یابی روی واحدهای کنترل الکترونیکی موجود روی شبکه مولتی پلکس به جای کابل شبکه عیب یابی (خطوط K/L)، توسط شبکه ارتباطات اصلی خودرو (شبکه مولتی پلکس) انجام شود.

مهم:

اگرچه، مگان هنوز از دو روش متفاوت عیب یابی استفاده می کند:

- **شبکه مولتی پلکس:** که اجازه می دهد که عیب یابی واحد کنترل الکترونیکیهای زیر انجام شود: داشبورد، فرمان الکتریکی، کیسه هوا، تهویه هوا اتوماتیک، UCH، سیستم ترمز ضد قفل، برنامه پایداری الکترونیک، واحد سوئیچینگ و محافظت، موتور.
- **شبکه عیب یابی خطوط K/L:** عیب یابی روی واحدهای کنترل الکترونیکی زیر را اجازه می دهد: انتقال قدرت اتومات، واحد LPG-NGV، لامپ زنون.

سایر واحدهای کنترل الکترونیکی معین، اگرچه روی شبکه مولتی پلکس خودرو وجود دارد، هنوز با "عملگر خود عیب یاب" نصب می شوند: واحد ارتباطات مرکزی (Carminat)، واحد آموزش رانندگی.

مهم:**منبع تغذیه واحد کنترل الکترونیکی برای مراحل عیب یابی:**

برای اجرای عیب یابی روی واحدهای کنترل الکترونیکی خودرو مطابق زیر عمل نمایید:

- کارت رنو را در نگهدارنده کارت قرار دهید (سناریو ۱ خودرو بدون کلید (basic, not hands-free) و سناریو ۲ (top of the range, hands-free)
- روی دکمه استارت (بیشتر از ۵ ثانیه) بدون ایجاد شرایط استارت زدن فشار دهید.
- ابزار عیب یابی را متصل کرده و عملیات موردنیاز را انجام دهید.

نوآوری ها روی مگان:

نوآوری ها روی مگان ممکن است به سه دسته تقسیم شوند:

نوآوری های عملکردی	این قسمت سرویس های جدید موجود روی خودرو و یکی کردن آنها روی خودرو را توضیح می دهد.
نوآوری های ساختاری	این قسمت توزیع کارکردهای اصلی و واحد های کنترل الکترونیکی جدید نصب شده روی خودرو را توضیح می دهد.
نوآوری های عیب یابی	این قسمت تغییرات انجام شده عیب یابی روی خودرو مگان را توضیح می دهد: • اجازه عیب یابی روی شبکه مولتی پلکس خودرو (new vehicle to diagnostic tool connection sensor lead) • توسعه و تکمیل عملگرهای عیب یابی شبکه مولتی پلکس (اندازه گیری های فیزیکی نوع عیب، کمک عیب یاب و غیره) • پوشاندن تنوع و پیچیدگی عملکرد های خودرو : عیب یابی توسط عملکرد، واحد های کنترل الکترونیکی چند منظوره، غیره.

۱- نوآوری های عملکردی

نوآوری های عملکردی اصلی روی خودرو مطابق زیر است:

خودرو بدون کلید (دسترسی، حفاظت-عدم حفاظت و استارت زدن hands-free)	این عملکرد توسط واحدهای کنترل الکترونیکی زیر انجام می گردد: • UCH: وظیفه دسترسی و حفاظت خودرو (ایموبلایزر) • قفل فرمان: مشارکت در حفاظت خودرو (قفل الکترومکانیکی غربلیک فرمان) • موتور: وظیفه حفاظت خودرو (ایموبلایزر) و کنترل موتور استارتر • واحد حفاظت سوئیچینگ: وظیفه تامین برق موتور استارتر درخواستی UCH و برای مدیریت موتور
برنامه پایداری الکترونیک	این عملکرد توسط واحدهای کنترل الکترونیکی زیر انجام می گردد: • سیستم ترمز ضد قفل-برنامه پایداری الکترونیک: مسئول عملکرد آنالیز مسیر بوسیله سنسورهای سرعت، سنسور انحراف، سنسور شتاب عرضی و زاویه غربلیک فرمان (قصد راننده: سیگنال توسط فرمان الکترونیکی فرستاده می شود) می باشد. • ترزریق سوخت: مدیریت گشتاور موتور برای تصحیح مسیر با درخواست پایداری الکترونیک یا انتقال قدرت اتوماتیک. • انتقال قدرت اتوماتیک: با ترجمه (مشترک با واحد کنترل الکترونیکی موتور) قصد راننده، گشتاور مورد نیاز به واحد کنترل الکترونیکی موتور فرستاده می شود.
چراغها-لامپ زنون	این عملکرد توسط واحدهای کنترل الکترونیکی زیر انجام می گردد: • UCH: ترجمه قصد راننده، مدیریت دسته چراغ روشنایی، چراغهای راهنما و چراغهای مه شکن عقب • واحد حفاظت سوئیچینگ: وظیفه تامین نیروی مورد نیاز چراغها، چراغهای بغل، چراغهای جلو و چراغهای مه شکن جلو • لامپ زنون: وظیفه مدیریت و تصحیح چراغهای نور بالا.

این عملکرد توسط واحدهای کنترل الکترونیکی زیر انجام می گردد: • واحد ارتباطات مرکزی (Carminat): مسئول عملکرد. • نمایشگر سیستم ناوبری: اطلاعات وابسته به ناوبری را نمایش می دهد. مهم: این عملکرد ممکن است توسط نمایشگر رادیو، بسته به نوع ناوبری (basic- top of thr range) نیز فراهم شود.	Multimedia
--	------------

این عملکرد توسط واحدهای کنترل الکترونیکی زیر انجام می گردد: • UCH: مسئول عملکرد و همچنین دریافت کننده سیگنالهای فشار باد تایر را در آن قرار دارد. • صفحه نشانگرها: اطلاعات مربوط به مانیتور فشار باد لاستیک را نمایش می دهد. تذکر: فشار باد لاستیک توسط شیرهای مخصوص نصب شده با سنسورهای فشار باد لاستیک، مونیتور می شود.	مانیتور فشار باد لاستیک
---	-------------------------

۲-طراحی نوآوری ها:

این نوآوری ها مربوط به خدماتی است که قبلاً استفاده شده اما با یک روش مخصوص روی مگان II اجرا شده است:

این سرویس به طور استاندارد روی خودروهای RENAULT وجود دارد، فقط توزیع وظایف آن مخصوص است: • تهویه مطبوع: مسئول قصد کاربر (مدیریت دما برای کنترل تهویه مطبوع) و اختلاط و توزیع هوای اتاق سرنشین (کنترل دستی تهویه مطبوع) می باشد. • UCH: مسئول عملکرد سیستم گرمایش می باشد. • سیستم تزریق سوخت: مسئول مدیریت تهویه مطبوع (سیکل سرما) می باشد. • واحد حفاظت سوئیچینگ: مسئول تامین برق مورد نیاز برای تهویه مطبوع (کمپرسور و فن خنک کننده موتور) می باشد.	تهویه مطبوع
---	-------------

توزیع کارکردها مطابق زیر می باشد: • UCH: مسئول قصد راننده، برای مدیریت دسته راهنمای برف پاکن و برف پاک کن شیشه عقب می باشد. • واحد حفاظت سوئیچینگ: مسئول تامین برق مورد نیاز برای برف پاکن شیشه ها می باشد.	برف پاک کن
---	------------

این کارکرد قبلاً در قسمت ۱ نوآوری های عملکردی توضیح داده شده است. برای اطلاعات بیشتر به این بخش مراجعه نمایید. تذکر: در چراغهای بدون لامپ زنون، واحد حفاظت سوئیچینگ چراغهای جلو نور بالا را مدیریت می کند.	چراغها
---	--------

این کارکرد بوسیله دو کامپیوتر تقسیم شده است. • تزریق سوخت: مدیریت برنامه ریزی و اطلاعات مربوط به مدیریت موتور، و با تنظیم سرعت و محدودیت کارکرد • واحد ارتباطات و حفاظت: مدیریت برق مورد نیاز مدیریت موتور. واحد ارتباطات و حفاظت همچنین رله پمپ سوخت و فعال کننده های کنترل شده توسط کابل را بوسیله واحد کنترل الکترونیکی موتور، باهم یکی می کند.	مدیریت موتور - تزریق
--	-----------------------------

در پایان، مگان یک واحد کنترل الکترونیکی جدید دارد که هرگز روی هیچیک از خودروهای قبلی RENAULT نصب نشده است: واحد حفاظت سوئیچینگ. کارکردهای اصلی این واحد کنترل الکترونیک مطابق زیر است:

رله های تغذیه اصلی خودرو مستقیماً درون واحد حفاظت سوئیچینگ جمع شده اند. (شامل رله پمپ سوخت و محرکهای موتور)	منبع تغذیه خودرو
---	-------------------------

مدیریت موتور استارت، کمپرسور تهویه مطبوع و فن خنک کن موتور.	واحد تغذیه برای تزریق
---	------------------------------

مدیریت چراغها (ترکیب شده با لامپهای زنون) و برف پاک کن ها	واحد تغذیه برای UCH
---	----------------------------

مدیریت گرمکن شیشه عقب	واحد تغذیه برای تهویه مطبوع
-----------------------	------------------------------------

۳- نوآوری های عیب یابی

توسعه طراحی کارکردی و الکترونیکی مگان دارای تغییرات مورد نیاز در پروسه عیب یابی مورد استفاده می باشد. تغییرات اصلی عیب یابی مطابق زیر می باشد:

• ابزار جدید عیب یابی برای سیم رابط سنسور اتصال خودرو (vehicle connection sensor (lead): این تغییر با محیط واسطه جدید مورد استفاده برای ارتباطات با واحدهای کنترل الکترونیکی موجود روی شبکه ارتباطات اصلی خودرو : شبکه مولتی پلکس ضروری است. این رابط کارتهای ارتباطی را برای واحدهای کنترل الکترونیکی شبکه مولتی پلکس و واحدهای کنترل الکترونیکی که می تواند عیب یابی را روی خطوط K/L پشتیبانی نمایند را ترکیب میکند.

مهم:

آزمونهای دسته سیمهای کیسه هوا و اندازه گیری های فیزیکی متنوع باید بوسیله مدول ها و کابل های ابزار عیب یابی موجود همواره انجام گردد.

• وجه مشترک جدید برای ناوبری ابزار عیب یابی: نمایشگر ناوبری ابزار عیب یابی مگان تغییر کرده است. به ویژه به تغییرات زیر توجه نمایید:

• شناسایی خودرو از طریق وارد نمودن VIN: در حال حاضر این تغییر مخصوص خودروی مگان است. این می تواند بصورت دستی یا اتوماتیک بوسیله بازرسی خودرو انجام گردد. همچنین نوع خدمات پس از فروش و مدل جعبه دنده و موتور را بدست میدهد.

تذکر:

این تغییر در نهایت به تمامی خودرو های RENAULT که می توانند عیب یابی را از طریق شناسایی VIN پشتیبانی کنند، توسعه می یابد (مثال: Laguna II Clio II, فاز ۲)

• تمایز بین عیب یابی و منوی تعمیرات: منوی عیب یابی تمامی عملکردهای مربوط به آنالیز خطای الکتریکی و الکترونیکی پردازش خطاها، کنترل تطابق، دستورات فعال ساز و پردازش شکایات مشتری) را یکی می کند. در حالیکه منوی تعمیرات اجازه اجرای تمامی عملیاتهای مربوط به تعویض اجزاء و /یا اصلاح پیکر بندی سیستم عیب یابی (عملیات های خواندن پیکربندی ، پیکربندی، برنامه ریزی، دستورات ویژه و غیره) را می دهد.

• تست درستی جانمایی الکترونیک جدید: از آنجا که کارکرد صحیح خودرو به درست بودن شبکه مولتی پلکس (شبکه ارتباطات عملکردی اصلی) و سیستمهای الکترونیک سیمی بستگی دارد، تست شبکه مولتی پلکس تغییر نموده، و تبدیل به تست درستی جانمایی الکترونیک خودرو شده است. تغییرات مطابق زیر می باشد:

• تست شبکه مولتی پلکس: این تست مشابه با تستی که قبلاً برای خودروهای مولتی پلکس RENAULT بوده باقی مانده است. اما این تست همچنین خواندن تعدادی خطاها از واحدهای کنترل الکترونیکی مولتی پلکس، اندازه گیریهای فیزیکی انواع خطاهای شبکه مولتی پلکس (مدار باز، اتصال کوتاه به بدنه، اتصال کوتاه به +ve رینگهای معیوب) را یکی می کند و یک روش کمکی برای کشف واحد کنترل الکترونیکی معیوب یا رینگ (در صورت از کار افتادن کامل شبکه) می باشد.

• تست سایر واحدهای کنترل الکترونیکی که عیب یابی را پشتیبانی می کنند: این تست شامل اتصال و شناسایی واحدهای کنترل الکترونیکی موجود روی خودرو که می توانند خطوط K/L عیب یابی را پشتیبانی کنند، می باشد.

• موضوعات عیب یابی جدید: موضوعات عیب یابی اکنون به دو قسمت جداگانه تقسیم می شوند:

• عیب یابی واحد کنترل الکترونیکی: به جز نحوه ارائه منو که تغییر کرده، موضوعات عیب یابی مشابه هستند. حالات و پارامترهای منوها اصلاح شده است تا امکان نمایش همزمان آیتم های اطلاعات و تقسیم صفحه بوسیله عملکرد و زیر عملکرد (به عنوان مثال: "احتراق" زیر عملکرد تزریق سوخت) را بدهد. علاوه بر این، مراحل عیب یابی واحد کنترل الکترونیکی اجازه دسترسی به منوی "تعمیر" خودرو هنگام تعویض قطعاتی که با خودرو هماهنگ هستند (پیکربندی، برنامه ریزی) را می دهد.

• عیب یابی بوسیله عملکرد: محدود به عیب یابی واحد کنترل الکترونیکی موجود روی شبکه مولتی پلکس خودرو و عملکردهای خودروی بدون کلید، تهویه مطبوع و لاستیک تایر می باشد. این مدل جدید عیب یابی امکان عیب یابی کلی یک عملکرد (که بایستی بوسیله ارتباط همزمان با تمامی واحدهای کنترل الکترونیکی درگیر انجام شود) را می دهد. در این روش، امکان آنالیز همزمان تمامی اجزاء مربوط به یک عملکرد، همچنین نظارت همزمان بر تبادلات سیستم داخلی بین واحدهای کنترل الکترونیکی مسئول یک سرویس وجود دارد.

تذکر:

در صورت پیدا کردن قطعه معیوب، لازم است روی حالت عیب یابی واحد کنترل الکترونیکی سوئیچ نموده و عملیات پیکربندی و برنامه ریزی را روی قطعه تعویض شده اجرا نمایید.

اگر یک عیب عملکردی پیدا شود، یک قطعه فیزیکی تعویض می شود: از اینرو انتخاب ها ناوبری موردنظر ابزار عیب یابی را می سازند.

فهرست خلاصه واحدهای کنترل الکترونیکی و عملکردهای موجود روی خودروی مگان:

نام واحد کنترل الکترونیکی	اتصال	روش عیب یابی	عملکرد اصلی	زیر عملکرد عیب یابی
کیسه هوا	استاندارد	● ابزار ● شبکه مولتی پلکس	● حفاظت غیر فعال بوسیله عمل نمودن کیسه های هوا	ندارد
سیستم ترمز ضد قفل	استاندارد	● ابزار ● شبکه مولتی پلکس	● ترمز ضد قفل در فاز ترمز	ندارد
جعبه دنده اتوماتیک	انتخابی	● ابزار ● خطوط K/L (با اینکه روی شبکه مولتی پلکس موجود است)	● تعویض اتوماتیک وابسته به قصد راننده	ندارد
واحد آموزش رانندگی	انتخابی	● خود عیب یاب ● شبکه مولتی پلکس	● مدیریت سیستم "dual control"	ندارد
تهویه مطبوع دستی و اتوماتیک	انتخابی	● تهویه مطبوع دستی نمی تواند عیب یاب را پشتیبانی نماید ● ابزار برای تهویه مطبوع اتوماتیک ● شبکه مولتی پلکس	● تهویه مطبوع: قصدکاربر و توزیع هوای محفظه خودرو	تهویه مطبوع
تغذیه الکتریکی فرمان الکتریکی	استاندارد	● ابزار ● شبکه مولتی پلکس	● تغذیه فرمان الکتریکی	تغذیه زاویه غربلیک فرمان به برنامه کنترل پایداری الکترونیک
برنامه کنترل پایداری الکترونیک (شامل سیستم ترمز ضد قفل)	انتخابی	● ابزار ● شبکه مولتی پلکس	● عملکرد ترمز ضد قفل ● برنامه کنترل پایداری الکترونیک	ندارد
تزریق سوخت	استاندارد	● ابزار ● شبکه مولتی پلکس	● واحد کنترل الکترونیک موتور	خودرو بدون کلید تهویه مطبوع
LPG/NGV	انتخابی	● ابزار ● خطوط K/L (با اینکه روی شبکه مولتی پلکس موجود است)	● مدیریت سوخت رسانی LPG/NGV	ندارد
لامپ زنون (COSLAD)	انتخابی	● ابزار ● خطوط K/L	● موقعیت و مدیریت چراغهای جلو نور بالا	ندارد
واحد ارتباطات مرکزی (Carminat)	انتخابی	● خود عیب یاب ● شبکه مولتی پلکس	● ناوبری ماهواره	ندارد

نام واحد کنترل الکترونیکی	اتصال	روش عیب یابی	عملکرد اصلی	زیر عملکرد عیب یابی
UCH	استاندارد	● ابزار ● شبکه مولتی پلکس	● مدیریت دسترسی و محفظه خودرو	خودرو بدون کلید تهویه مطبوع لاستیک‌ها
واحد حفاظت سوئیچینگ	استاندارد	● ابزار ● شبکه مولتی پلکس	● مدیریت خروجی (بیشتر محفظه موتور)	خودرو بدون کلید تهویه مطبوع
صفحه نشانگرها	استاندارد	● ابزار ● شبکه مولتی پلکس	● نمایش اطلاعات خودرو	لاستیک‌ها
قفل ستون فرمان	استاندارد	● عیب یابی را پشتیبانی نمی کند (نظارت توسط UCH) ● شبکه مولتی پلکس	● تثبیت و عدم حرکت ستون فرمان (حفاظت خودرو)	خودرو بدون کلید