

بسمه تعالی

وانت انژکتوری دوگانه سوز
زامیاد

دستورالعمل تعمیرات و نگهداری
کیت گاز سوز LOVATO

دیجیتال خودرو (NIB)

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



مدیریت مهندسی و کیفیت

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



۷
۹
۱۲
۱۴
۱۹

نحوه باز و بست و تعویض انژکتور گاز
نحوه باز و بست و تعویض فیلتر سوخت FSU
نحوه باز و بست و تعویض فیلتر داخل رگلاتور
اطلاعات تکمیلی و مورد نیاز مشتری
نحوه عیب یابی

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



چگونه انژکتور را تعویض کنیم

مرحله (۱)

ابتدا لوله سوخت رسانی گاز را از نازل سوخت انژکتوری که می خواهیم تعویض کنیم جدا می نماییم.



مرحله (۲)

نازل را با آچار ۱۰mm باز می کنیم.



مرحله (۳)

انژکتور را از ریل سوخت خارج می نماییم.



چگونه انژکتور را تعویض کنیم

مرحله (۴)

انژکتور جدید یا تعمیر شده را در جای خود قرار می دهیم.
در هنگام مونتاژ مطمئن شوید که اورینگ آسیب نبیند.



مرحله (۵)

نازل انژکتور را با استفاده از آچار ۱۰mm در جای خود ببندید.

ترک بستن نازل 3 ± 0.5 Nm می باشد.



مرحله (۶)

توسط یک کلمپ جدید نازل را در جای خود قرار دهید.
کلمپ باید ۲mm با نازل فاصله داشته باشد.



چگونه فیلتر FSU را تعویض کنیم.

مرحله (۱)

این فیلتر باید بعد از هر ۳۰۰۰۰ کیلومتر استفاده از گاز تعویض شود.

جهت تعویض فیلتر، قسمت استکانی زیر فیلتر را از قسمت بالایی آن جدا کنید.
در قسمت استکانی محل استفاده از آچار قرار داده شده است.



مرحله (۲)

دو اورینگ که در قسمت بالایی قرار دارند را از محل خود خارج و با پارچه کتان یا فشار باد کاملا تمیز نمایید.
مطمئن شوید محل قرار گرفتن آنها کاملا تمیز است.



مرحله (۳)

دو اورینگ که در قسمت بالایی قرار دارند را از محل خود خارج و با پارچه کتان یا فشار باد کاملا تمیز نمایید.
مطمئن شوید محل قرار گرفتن آنها کاملا تمیز است.

فیلتر و اورینگ تحتانی را از محل خود خارج نمایید و محفظه و نشیمنگاه اورینگ را با پارچه کتان یا فشار باد کاملا تمیز کنید.
مطمئن شوید محل قرار گرفتن آنها کاملا تمیز است.



چگونه فیلتر FSU را تعویض کنیم.

مرحله (۴)

اورینگهای قسمت بالایی فیلتر را در محل خود قرار دهید و مطمئن شوید دقیقاً در نشیمنگاه خود قرار گرفته اند.



مرحله (۵)

اورینگهای قسمت تحتانی فیلتر را در محل خود قرار دهید و مطمئن شوید دقیقاً در نشیمنگاه خود قرار گرفته اند.



مرحله (۶)

سپس فیلتر را در قسمت استکانی قرار دهید. توجه کنید که در قسمت پایین یک پین برای درست قرار گرفتن فیلتر وجود دارد.



چگونه فیلتر FSU را تعویض کنیم.

مرحله (۷)



قسمت استکانی را به قسمت فوقانی ببندید.
نیروی لازم برای بستن $1 \pm 1 \text{ N/m}$ می باشد.
در حین بستن مطمئن شوید که اورینگها در محل خود قرار دارند.

مرحله (۸)

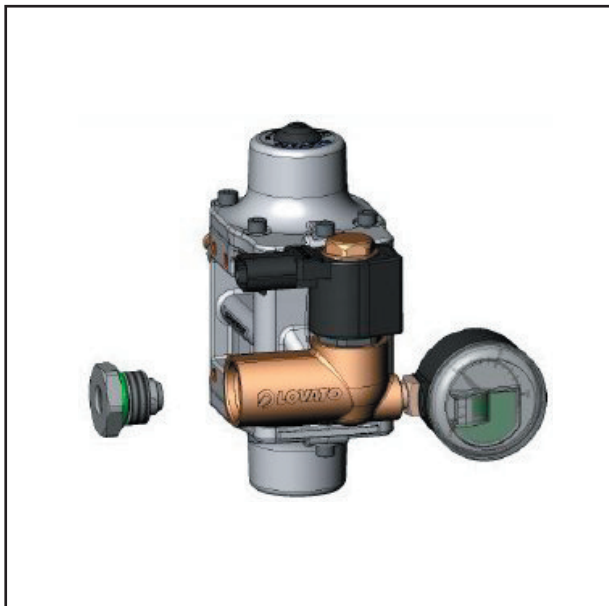


مجموعه فیلتر را در محل خود در خودرو نصب نمایید.
در هنگام نصب به جهت لوله های ورودی و خروجی توجه فرمایید.
جهت اطمینان از عدم وجود نشتی توسط مایع آب و صابون محل اتصال لوله ها و بدنه را چک نمایید.

چگونه فیلتر رگلاتور را تعویض نماییم.

مرحله (۱)

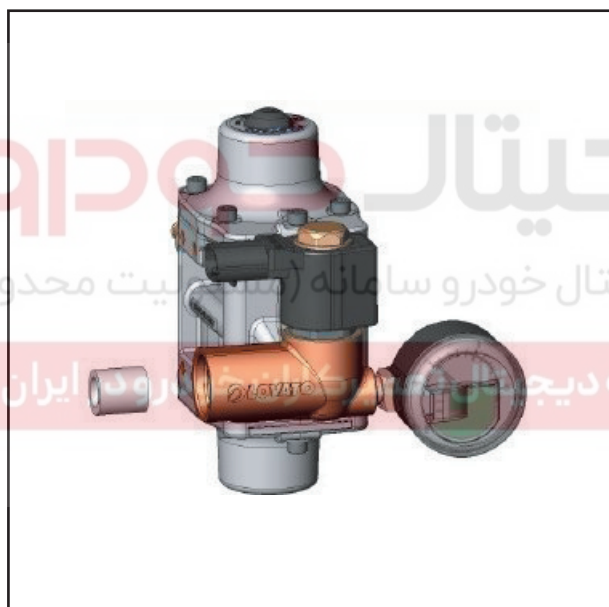
پیچ کانکشن ورودی CNG را توسط آچار ۲۸mm باز می کنیم.



مرحله (۲)

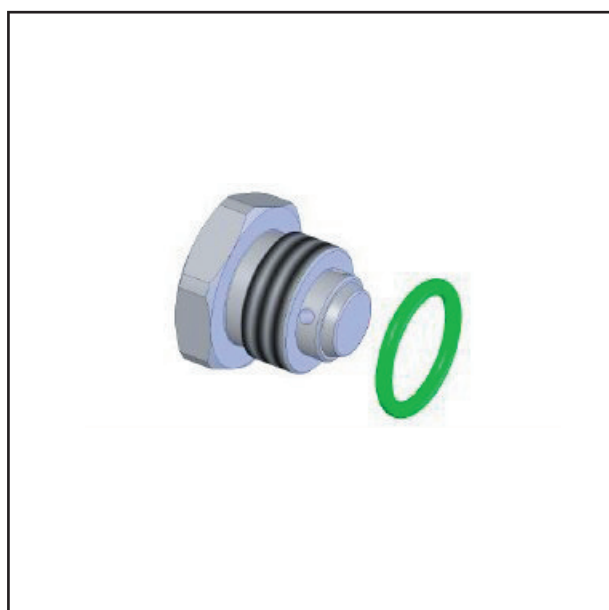
فیلتر را از محل خود خارج می کنیم و محل آنرا با پارچه تمیز می کنیم. جهت جلوگیری از انتقال ذرات موجود در این بخش به شیر قطع کن به هیچ وجه از فشار باد استفاده نکنید.

اورینگ پیچ کانکشن ورودی را خارج نمایید



مرحله (۳)

اورینگ پیچ کانکشن ورودی را خارج نمایید.



چگونه فیلتر رگلاتور را تعویض نماییم.

مرحله (۴)

یک اورینگ نو را با روغن سیلیکونی آغشته کنید و در جای خود قرار دهید. مطمئن شوید اورینگ در حین مونتاژ آسیب نبیند.



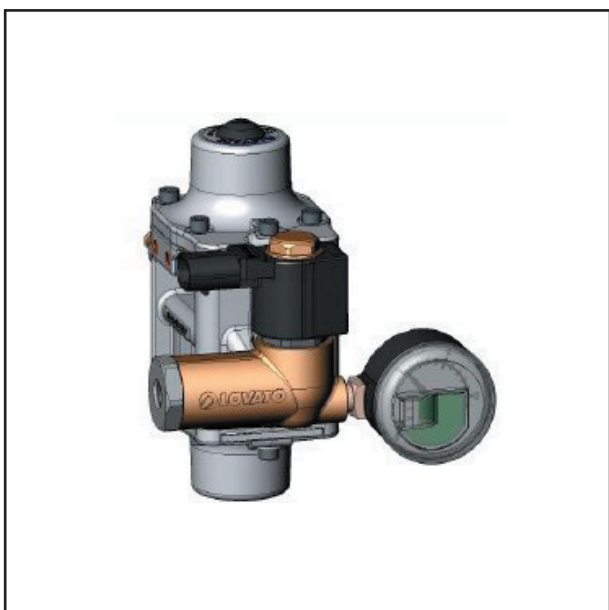
مرحله (۵)

یک فیلتر جدید در محل خود قرار دهید.



مرحله (۶)

پیچ کانکشن ورودی را با آچار ۲۸mm محکم می کنیم. ترک بستن پیچ باید $40 \pm 1 \text{ Nm}$ باشد. بعد از نصب لوله ورودی محل نصب را آب و صابون از نظر وجود نشتی کاملاً چک نمایید.



اطلاعات تکمیلی و مورد نیاز مشتری

کار کردن می باشد و این امر از آسیب رساندن احتمالی به پمپ بنزین هنگام کارکرد خودرو بدون بنزین جلوگیری می نماید.

در صورت بروز تصادف

در صورت بروز تصادف، سیستم گاز لوواتو بطور خودکار فرمان می دهد تا جریان گاز خروجی از مخزن مسدود و موتور خاموش شود.

بیمه نامه: توصیه می کنیم به شرکت بیمه اعلام نمایید که سیستم گاز بر روی خودروی شما نصب شده است زیرا برخی از شرکت های بیمه، این موضوع را در بیمه نامه خود ثبت می نمایند و در صورت حادثه خسارت وارده به کیت گاز را به شما پرداخت می نمایند.

۱ - شرایط عمومی گارانتی

تأمین کننده کیت فقط در قبال جبران خسارت هایی مسئول می باشد که بواسطه نقص فنی در قطعات کیت بوجود آمده باشد. بمنظور استفاده بهینه از شرایط گارانتی، کلیه اقدامات مربوط به کیت بایستی توسط نمایندگی مجاز انجام شود.

ضمانت کیت گاز نصب شده بر روی خودرو به عهده نمایندگی مجاز شرکت زامیاد می باشد.

ضمانت نامه سیستم گازسوز به مدت ۱۸ ماه پس از تاریخ نصب سیستم بر روی خودرو اجرا خواهد شد و شامل کلیه اقدامات لازم جهت ضمانت و بهبود عملکرد خودرو می شود. در صورت تحریف، نصب و یا تعمیر قطعات کیت گازسوز توسط افراد غیر مجاز و در صورت عدم رعایت قواعد و دستورالعمل های مربوط به سرویس و نگهداری، ضمانت نامه سیستم گازسوز منسوخ خواهد شد.

۲ - تشریح سیستم CNG

۱ - شیر پرکن CNG : وسیله ای است که به کمک آن مخزن گاز، پر می شود.

۲ - مخزن CNG : مخزن مخصوص گاز CNG در حالت گاز فشرده.

۳ - شیر سر مخزن: وسیله ای است که امکان ورود و خروج گاز از مخزن را برآورده می سازد.

۴ - مجموعه رگلاتور (کاهنده فشار)، شیر قطع کن و سنسورها: وسیله ای است که گاز از میان عبور می کند و فشار عملکردی آن را کاهش می دهد. این دستگاه ترکیبی از گیج یا عقربه نشان دهنده فشار / سنسور فشار جهت نشان دادن مقدار گاز درون مخزن و شیر قطع کن مدار گاز می باشد.

۵ - فیلتر گاز: این وسیله، گاز را تصفیه و صاف نمی نماید.

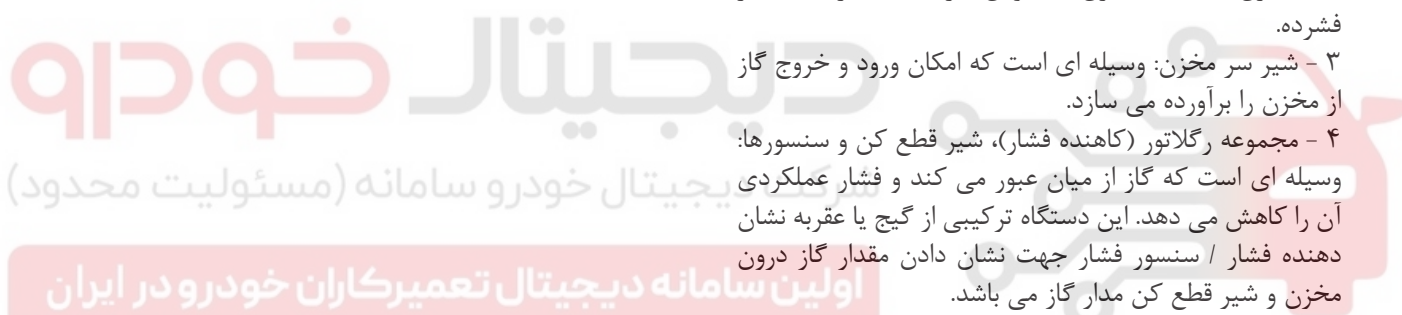
۶ - ریل انژکتور: مقدار صحیح گاز CNG را به داخل هر سیلندر تزریق می نماید.

۷ - کلید تبدیل سوخت: این وسیله به کاربر این امکان را می دهد تا نوع سوخت مصرفی خودرو را تغییر داده و بین گاز و بنزین یک سوخت را انتخاب می نماید. این وسیله همچنین مقدار گاز درون مخزن را نشان می دهد.

۸ - دستگاه کنترل الکترونیک کیت گاز (ECU) : این دستگاه، سیگنال هایی را از چند سنسور مختلف نصب شده بر روی سیستم گاز دریافت می کند و همچنین مقدار گاز تزریقی را محاسبه می نماید.

۳ - دستورالعمل های عمومی

عملکرد خودرو در حالت بنزین: عملیات استارت و روشن کردن خودرو معمولا در حالت بنزین صورت می پذیرد. هنگامی که مقدار دما و فشار گاز جهت عملکرد صحیح سیستم به حد لازم برسد، موتور بطور خودکار به حالت گاز تغییر وضعیت می دهد. کارکرد موتور در حالت بنزین بصورت دوره ای برای بالا بردن میزان بازدهی و کارایی اجزاء سیستم سوخت رسانی بسیار مفید و حائز اهمیت می باشد. به همین دلیل هرگز مخزن بنزین را خالی نگذارید. در برخی از خودروها، پمپ بنزین دائما در حال



۴ - کلید تبدیل سوخت

اجزاء تشکیل دهنده کلید تبدیل سوخت
کلید تبدیل سوخت تعبیه شده بر روی کیت گاز از یک عدد دکمه تبدیل سوخت، ۷ عدد نشانگر LED و یک عدد زنگ اخبار داخلی تشکیل شده است (رجوع کنید به طرح پشت جلد داخلی).






















۱ - دکمه تبدیل سوخت: از این دکمه جهت انتخاب نوع سوخت (بنزین یا گاز) استفاده می گردد. با فشار دادن این دکمه، نوع سوخت از یک وضعیت به وضعیت دیگر تغییر می یابد.

۲ - نشانگر سبز رنگ LED: نشان دهنده کارکرد خودرو در وضعیت گاز و نشانه برقراری سیگنال عیب یابی

۳ - نشانگر نارنجی رنگ LED: نشان دهنده کارکرد خودرو در وضعیت بنزین













۴ - نشانگر قرمز رنگ LED: نشان دهنده این است حداقل سوخت باقیمانده در مخزن گاز (حالت رزرو یا ذخیره)

۵ - نشانگرهای سری سبز رنگ LED: نشان دهنده مقدار سوخت درون مخزن
LED عملکرد و وضعیت نشانگرهای

توضیحات	زنگ اخبار	نشانگر سبز	نشانگر نارنجی
کارکرد خودرو در وضعیت بنزین			
کارکرد خودرو در وضعیت بنزین؛ دستگاه کنترل (ECU) بطور خودکار در حال تبدیل سوخت به گاز می باشد.			
کارکرد خودرو در وضعیت گاز			
کارکرد خودرو در وضعیت بنزین؛ سیستم دچار نقص فنی شده و عمل عیب یابی رخ داده است.			
کارکرد خودرو در وضعیت بنزین؛ دستگاه کنترل بطور خودکار نوع سوخت را به علت اتمام بنزین به گاز تبدیل نموده است.			
کارکرد خودرو در وضعیت بنزین؛ خودرو در وضعیت گاز کار می کند و نوع سوخت به گاز تبدیل نمی شود زیرا دستگاه کنترل قادر نیست سیگنال دور موتور را اعلام نماید			
خاموش	بینابین	روشن	
			

نشانگرهای مقدار گاز درون مخزن

مقدار سوخت درون مخزن با روشن شدن نشانگرهای LED طبق جدول ذیل مشخص می شود:
در سیستم CNG، گاز به حالت گازی شکل در داخل مخزن انباشته می شود؛ مقدار گاز با اندازه گیری فشار گاز درون مخزن نشان داده می شود.

نشانگر قرمز	نشانگر سبز	توضیحات
		رزرو (ذخیره)
		۱/۴ مقدار گاز درون مخزن
		۱/۲ مقدار گاز درون مخزن
		۳/۴ مقدار گاز درون مخزن
		مخزن پر
 روشن	 خاموش	

دیگری روشن می شوند و زنگ اخبار به صدا در می آید. جهت بازگشت به وضعیت نرمال، کلید را یکبار فشار دهید: نشانگر نارنجی رنگ بنزین روشن باقی می ماند برای آنکه به ما نشان دهد که خودرو در حالت بنزین کار می کند و زنگ اخبار خاموش می شود.

۶ - نکات ضروری در مورد روشن کردن خودرو در حالت گاز در شرایط اضطراری

چنانچه خودرو در حالت بنزین روشن نشود (مثلاً هنگامی که پمپ بنزین و غیره دچار نقص فنی شده باشند)؛ مستقیماً می توانید خودرو را در حالت گاز روشن نمایید. برای انجام این کار، دکمه تبدیل سوخت را فشار داده و نگه دارید تا موتور خودرو روشن شود.

توجه!

استارت زدن و روشن کردن موتور بطور مستقیم در حالت گاز یک امر اضطراری محسوب می شود. استفاده مکرر از این روش ممکن است به مبدل های کاتالیست آسیب رسانده و موجب روشن شدن نشانگر هشدار دهنده "نقص فنی موتور" شود. جهت جلوگیری از بروز چنین آسیبی، فقط ۱۰ استارت اضطراری برای این سیستم در نظر شده است. پس از ۱۰ بار، نرم افزار ECU این کار را مسدود می کند تا زمانی که نصاب مجاز سیستم گازسوز مجدداً شمارشگر آن را تنظیم نماید.

۷ - عیب یابی

چنانچه در سیستم خطایی رخ دهد که موجب تغییر سوخت خودرو به بنزین گردد، نشانگر نارنجی رنگ (۳) روشن می شود و نشانگر سبز رنگ (۲) شروع به چشمک زدن می کند و زنگ اخبار بطور متناوب به صدا در می آید (نشانگرهای مقدار سوخت (۸) خاموش می شوند). کلید تبدیل سوخت را فشار دهید تا سیگنال زنگ اخبار قطع شود.

توجه!

هرگز وقتی که باک بنزین کاملاً خالی است، هرگز سوخت خودرو را در حالت گاز قرار ندهید و به هیچ وجه در این حالت رانندگی نکنید. باک بنزین را بازدید و کنترل نمایید. همیشه حداقل ۱/۴ حجم باک بایستی پر باشد.

۸ - سرویس و نگهداری دوره ای

سرویس و نگهداری از اجزاء مختلف کیت گازسوز همانند سرویس و نگهداری از سایر اجزاء خودرو یک شرط اساسی و لازم الاجرا جهت تامین و تضمین میزان بازدهی و ایمنی سیستم بشمار می رود. علاوه بر آن، انجام بازدیدهای سرویس و نگهداری موجب افزایش طول عمر و عملکرد بهتر کلیه اجزاء و متعلقات کیت و همچنین موجب کاهش هزینه های جاری می شود.

نحوه استفاده از کلید تبدیل سوخت

عملیات تبدیل سوخت به گاز (CNG) برای اولین بار کلید (۲) را فشار دهید تا سوخت خودرو از حالت گاز به حالت بنزین تغییر یابد (در حالت بنزین نشانگر نارنجی (۳) روشن می شود). در صورت مساعد بودن کلیه شرایط لازم برای انجام عملیات تغییر سوخت، دستگاه کنترل الکترونیک، سوخت خودرو را از حالت بنزین به حالت گاز تغییر می دهد. نشانگر نارنجی (۳) خاموش می شود و نشانگر سبز (۲) روشن می شود.

عملیات تبدیل سوخت در دفعات بعدی

چنانچه خودرو در حالت بنزین خاموش شود؛ وقتی چراغ های داشبورد روشن می شود، نشانگر حالت گاز (۱) خاموش و نشانگر بنزین (۲) روشن می شود. پس از روشن کردن موتور، نشانگرهای کلید تبدیل سوخت بطور یکسان باقی می ماند و خودرو با بنزین کار می کند.

برای تغییر وضعیت بنزین به گاز، کلید تبدیل سوخت را فشار دهید؛ نشانگر سبز رنگ حالت گاز شروع به چشمک زدن می کند؛ خودرو به کارکرد خود در حالت بنزین ادامه می دهد و سیستم EASY FAST منتظر می ماند تا دستگاه کنترل الکترونیک آن را فعال نموده و سوخت را از بنزین به گاز تبدیل نماید. عمل تغییر سوخت به محض دریافت سیگنال فعال سازی انجام می شود؛ نشانگر سبز رنگ حالت گاز (۲) روشن و نشانگر نارنجی رنگ حالت بنزین (۳) خاموش می شود. در صورتی که خودرو هنگام کار در حالت گاز خاموش شود؛ وقتی چراغ های داشبورد روشن می شود، کلید تبدیل سوخت مقدار گاز درون مخزن را نشان می دهد، وقتی که نشانگر بنزین (۳) روشن می شود، نشانگر حالت گاز (۲) نیز شروع به چشمک زدن می کند. وقتی که موتور روشن می شود، سیستم EASY FAST منتظر می ماند تا دستگاه کنترل الکترونیک آن را فعال نموده و سوخت را از بنزین به گاز تبدیل نماید. عمل تغییر سوخت به محض دریافت سیگنال فعال سازی انجام می شود؛ نشانگر سبز رنگ حالت گاز (۲) روشن و نشانگر نارنجی رنگ حالت بنزین خاموش می شود. موتور خودرو معمولاً در حالت بنزین روشن می شود، بنابراین حفظ و بالا بردن بازدهی سیستم انژکتور بنزینی، عملیات تبدیل سوخت به گاز بطور خودکار انجام می شود. عملیات تغییر سوخت به حالت بنزین بطور خودکار به علت کاهش فشار گاز

چنانچه مقدار گاز درون مخزن در وضعیت ذخیره یا رزرو باشد و یا مقدار فشار گاز از مقدار پیش فرض کمتر باشد، دستگاه کنترل الکترونیک بطور خودکار سوخت خودرو را به بنزین تغییر می دهد. این عمل بمنظور جلوگیری از کارکرد موتور در شرایط ضعیف (Lean) رخ می دهد زیرا در این شرایط ممکن است مبدل های کاتالیست آسیب ببیند. قبل از انجام عملیات تغییر سوخت به گاز، مخزن گاز را پر نمایید. هنگامی که عملیات تبدیل سوخت به حالت بنزین به دلیل افت فشار گاز رخ می دهد، نشانگر نارنجی رنگ بنزین (۳) روشن می شود، تغییر سوخت رخ می دهد و نشانگر قرمز رنگ (۳) روشن می شود و چهار نشانگر سبز رنگ (۱) بطور متناوب یکی پس از

۱۰ - جدول سرویس و نگهداری

۱۵۰۰۰۰	۱۳۵۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	۱۰۵۰۰۰	۹۰۰۰۰	۷۵۰۰۰	۶۰۰۰۰	۴۵۰۰۰	۳۰۰۰۰	۱۵۰۰۰	کیلومتر
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	بازدید کلی سیستم گاز
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	بازدید فیلتر هوا
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	بازدید شمع ها و استارت خودرو
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	بازدید و کنترل فشار رگلاتور
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	* بازدید و تنظیم کربوراسیون
	*		*		*		*		*	تعویض فیلتر گاز CNG
			*				*			تعویض واشر آب بندی رگلاتور

* (بازدید، کنترل و تنظیم مخلوط سوخت و هوا)

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



جدول عیب یابی

ردیف	کد عیب	طبقه بندی عیب	شرح عیب	چراغ راهنما در سوییچ	پنجره عیبیابی در نرم افزار	رفتار سیستم عیبیابی در نرم افزار	محل عیب	اصلاح عیب ۱	اصلاح عیب ۲	اصلاح عیب ۳
۱	P۰۱	خطای ارتباطی	قطع ارتباط	ندارد	باز شدن پنجره شرح و کد عیب	ارتباط برقرار نمی کند	اشکال در پورت USB-CO اتصال سیم رابط یا ECU عملکرد سیم رابط یا ECU	بررسی اتصال ECU (فیوز و برقراری جریان برق) بررسی اتصال و عملکرد سیم رابط	بررسی پورت USB-COM که در حال کار می باشد و شماره مجازی رابط بین ۱ تا ۸ باشد	جایگزینی ECU یا کامپیوتر یا سیم رابط وسیله بر حسب مورد
۲	P۰۲	خطای ارتباطی	نا مناسب بودن ECU	ندارد	باز شدن پنجره شرح و کد عیب	ارتباط برقرار نمی کند	ECU	استفاده از مدل صحیح ECU	-	-
۳	P۰۳	خطای ارتباطی	باز نشدن فایل ورودی داده ها	ندارد	باز شدن پنجره شرح و کد عیب	بروز رسانی firmware امکان پذیر نیست	فایل ورودی داده ها	جایگزینی فایل ورودی داده ها	نصب مجدد ابزار نرم افزار کالیبراسیون	-
۴	P۰۴	خطای ارتباطی	خطا در رمز گشایی فایل برنامه نویسی	ندارد	باز شدن پنجره شرح و کد عیب	بروز رسانی firmware امکان پذیر نیست	سیستم عامل PC	بررسی نسخه اینترنت اکسپلورر. نیاز به حضور اینترنت اکسپلورر نسخه ۵.۵ و یا بالاتر ۰ با رمزگذاری حداقل ۱۲۸ بیت.	-	-

ردیف	کد عیب	طبقه بندی عیب	شرح عیب	چراغ راهنما در سوییچ	پنجره عیبیابی در نرم افزار	رفتار سیستم عیبیابی در نرم افزار	محل عیب	اصلاح عیب ۱	اصلاح عیب ۲	اصلاح عیب ۳
۱۵	C۰۱	خطا در اتصال	قطع ارتباط	ندارد	باز شدن پنجره شرح و کد عیب	ارتباط برقرار نمی کند	اشکال در پورت USB-CO اتصال سیم رابط یا ECU عملکرد سیم رابط یا ECU	بررسی اتصال ECU (فیوز و برقراری جریان برق) بررسی اتصال و عملکرد سیم رابط وسیله	بررسی پورت USB-COM که در حال کار می باشد و شماره مجازی رابط بین ۱ تا ۸ باشد	جایگزینی ECU یا کامپیوتر یا سیم رابط وسیله بر حسب مورد
۱۶	C۰۲	خطا در اتصال	شناخته نمی شود	ندارد	باز شدن پنجره شرح و کد عیب	ارتباط برقرار نمی کند	اتصال سیم رابط یا ECU عملکرد سیم رابط یا ECU	بررسی اتصال ECU (فیوز و برقراری جریان برق) بررسی اتصال و عملکرد سیم رابط وسیله	جایگزینی سیم رابط وسیله یا ECU بر حسب مورد	-
۱۷	C۰۳	خطای سیستم	عدم سازگاری نسخه firmware	ندارد	باز شدن پنجره شرح و کد عیب	ارتباط برقرار نمی کند	سیستم عامل ECU	ده از فایل ورودی داده های صحیح	-	-
۱۸	C۰۴	خطای سیستم	عدم سازگاری نسخه نرم افزار	ندارد	باز شدن پنجره شرح و کد عیب	ارتباط برقرار نمی کند	نرم افزار کامپیوتر (ابزار کالیبراسیون)	ارتقا نسخه نرم افزار	-	-

ردیف	کد عیب	طبقه بندی عیب	شرح عیب	چراغ راهنما در سوئیچ	پنجره عیبیابی در نرم افزار	رفتار سیستم عیبیابی در نرم افزار	محل عیب	اصلاح عیب ۱	اصلاح عیب ۲	اصلاح عیب ۳
۱۵	C۰۱	خطا در اتصال	قطع ارتباط	ندارد	باز شدن پنجره شرح و کد عیب	ECU ارتباط برقرار نمی کند	اشکال در پورت USB-CO اتصال سیم رابط یا عملکرد سیم رابط یا ECU	بررسی اتصال ECU (فیوز و برقراری جریان برق) بررسی اتصال و عملکرد سیم رابط وسیله	بررسی پورت USB-COM که در حال کار می باشد و شماره مجازی رابط بین ۱ تا ۸ باشد	جایگزینی ECU یا کامپیتر یا سیم رابط وسیله بر حسب مورد
۱۶	C۰۲	خطا در اتصال	ECU شناخته نمی شود	ندارد	باز شدن پنجره شرح و کد عیب	ECU ارتباط برقرار نمی کند	اتصال سیم رابط یا ECU عملکرد سیم رابط یا ECU	بررسی اتصال ECU (فیوز و برقراری جریان برق) بررسی اتصال و عملکرد سیم رابط وسیله	جایگزینی سیم رابط وسیله یا ECU بر حسب مورد	-
۱۷	C۰۳	خطای سیستم	عدم سازگاری ن نسخه firmware	ندارد	باز شدن پنجره شرح و کد عیب	ECU ارتباط برقرار نمی کند	سیستم عامل ECU	بازرسی و بروزرسانی سیستم عامل ECU	-	-
۱۸	C۰۴	خطای سیستم	عدم سازگاری نسخه نرم افزار	ندارد	باز شدن پنجره شرح و کد عیب	ECU ارتباط برقرار نمی کند	نرم افزار کامپیوتر (ایزور کالیبراسیون)	ارتقا نسخه نرم افزار	-	-

ردیف	کد عیب	طبقه بندی عیب	شرح عیب	چراغ راهنما در سوئیچ	پنجره عیبیابی در نرم افزار	رفتار سیستم عیبیابی در نرم افزار	محل عیب	اصلاح عیب ۱	اصلاح عیب ۲	اصلاح عیب ۳
۱۹	S۱۰۰	خطای سیستم	خطای سیستم	چراغ نارنجی روشن شدن خطا در جدول عیب یابی نشان داده میشود	چراغ قرمز تشخیص خطا روشن است، کد و توضیحات خطا در جدول عیب یابی نشان داده میشود	انتقال به سیستم بزرگ	اتزانور گاز (اتصال کوتاه یا مدار باز)	بررسی اتصال ECU گاز	بررسی اتزانور و چک کردن آن در صورت نیاز	جایگزینی ECU
۲۰	S۱۰۱	خطای سیستم	خطای سیستم	خطای سیستم	چراغ قرمز تشخیص خطا روشن است، کد و توضیحات خطا در جدول عیب یابی نشان داده میشود	اتزانور گاز مربوط غیر فعال است	اتزانور گاز	بررسی اتصال ECU گاز	بررسی اتزانور و چک کردن آن در صورت نیاز	جایگزینی ECU
۲۱	S۱۰۲	خطای سیستم	خطای سیستم	خطای سیستم	چراغ قرمز تشخیص خطا روشن است، کد و توضیحات خطا در جدول عیب یابی نشان داده میشود	انتقال به سیستم بزرگ	شیر برقی رگلاتور (اتصال کوتاه یا مدار باز)	بررسی اتصال ECU گاز	بررسی اتزانور و چک کردن آن در صورت نیاز	جایگزینی ECU
۲۲	S۱۰۳	خطای سیستم	خطای سیستم	خطای سیستم	چراغ قرمز تشخیص خطا روشن است، کد و توضیحات خطا در جدول عیب یابی نشان داده میشود	انتقال به سیستم بزرگ	شیر برقی رگلاتور (اتصال کوتاه یا مدار باز)	بررسی اتصال ECU گاز	بررسی اتزانور و چک کردن آن در صورت نیاز	جایگزینی ECU
۲۳	S۱۰۴	خطای سیستم	خطای سیستم	خطای سیستم	چراغ قرمز تشخیص خطا روشن است، کد و توضیحات خطا در جدول عیب یابی نشان داده میشود	انتقال به سیستم بزرگ	فیلتر سنسور فشار گاز (اتصال کوتاه یا مدار باز یا عدم وجود جریان برق)	بررسی اتصال ECU گاز	بررسی وجود جریان برق ۰.۵ ولت سنسورها	جایگزینی فیلتر یا ECU در صورت نیاز
۲۴	S۱۰۵	خطای سیستم	خطای سیستم	خطای سیستم	چراغ قرمز تشخیص خطا روشن است، کد و توضیحات خطا در جدول عیب یابی نشان داده میشود	انتقال به سیستم بزرگ	فیلتر سنسور نقشه (اتصال کوتاه یا مدار باز یا عدم وجود جریان برق)	بررسی اتصال ECU گاز	بررسی وجود جریان برق ۰.۵ ولت سنسورها	جایگزینی فیلتر یا ECU در صورت نیاز
۲۵	S۱۰۶	خطای سیستم	خطای سیستم	خطای سیستم	چراغ قرمز تشخیص خطا روشن است، کد و توضیحات خطا در جدول عیب یابی نشان داده میشود	انتقال به سیستم بزرگ	فیلتر سنسور دمای گاز (اتصال کوتاه یا مدار باز)	بررسی اتصال ECU گاز	جایگزینی فیلتر	-
۲۶	S۱۰۷	خطای سیستم	خطای سیستم	خطای سیستم	چراغ قرمز تشخیص خطا روشن است، کد و توضیحات خطا در جدول عیب یابی نشان داده میشود	انتقال به سیستم بزرگ	سنسور خشک کننده	بررسی اتصال ECU گاز	جایگزینی سنسور	-
۲۷	S۱۰۸	خطای سیستم	خطای سیستم	خطای سیستم	چراغ قرمز تشخیص خطا روشن است، کد و توضیحات خطا در جدول عیب یابی نشان داده میشود	کار نکردن ECU در حالت گاز	کلید تبدیل سوخت (اشکال در اتصال یا عدم برقراری جریان برق)	بررسی اتصال ECU گاز	بررسی وجود جریان برق ۰.۵ ولت کلید تبدیل سوخت	جایگزینی کلید تبدیل سوخت یا ECU بر حسب مورد