

بسمه تعالی

دفترچه عیب یابی وانت انژکتوری دوگانه سوز زامیاد با کیت گاز سوز غرب استیل

NZDG1C/1/1

مدیریت مهندسی و کیفیت

www.CarGarage.ir



پیش گفتار

کتابی که پیش رو دارید توسط کارشناسان و متخصصین مدیریت مهندسی و کیفیت شرکت سایپا یدک به منظور راهنمایی تعمیرکاران و کارشناسان خودروی دوگانه سوز وانت زامیاد تهیه و تدوین گردیده شده است. امید است که تعمیرکاران و کارشناسان عزیز با مطالعه دقیق و رجوع مستمر به این کتاب، روش تعمیرات خود را با دستورات داده شده در این راهنما هماهنگ کرده تا علاوه بر جلوگیری از اتلاف وقت، رشد کیفی تعمیرات در کلیه زمینه ها حاصل گردد.

در پایان از آنجا که ممکن است در این راهنما نقص هائی وجود داشته باشد و یا روشهای بهتری قابل ارائه باشد، از کلیه عزیزانی که این کتاب را مطالعه می کنند در خواست می شود تا در صورت مشاهده هر نوع اشکال مراتب را همراه با پیشنهادات ارزشمند خود (فرم پیشنهادات در انتهای کتاب موجود می باشد) به مدیریت مهندسی و کیفیت شرکت سایپا یدک ارسال فرمایند. لازم به ذکر است که حق هر گونه تغییر یا کپی برداری از کتاب مزبور برای این شرکت محفوظ می باشد.

سایپا یدک
سازمان خدمات پس از فروش سایپا
مدیریت مهندسی و کیفیت



مشکلات متفرقه

عیب / مشکل	علت	راه حل
ECU گاز Error عملکرد را در حافظه خود نگه داشته است.	ECU گاز خراب شده است.	ECU گاز را تعویض نمایید.
	ECU گاز با یک ورژن از رده خارج و نامناسب برنامه ریزی شده است.	ECU گاز را با آخرین برنامه بروز نمایید.

- مشکلات تغییر وضعیت از حالت بنزین به گاز

عیب / مشکل	علت	راه حل
خودرو به حالت گاز تغییر وضعیت نمی دهد.	خرابی ECU گاز	تعویض ECU گاز
	اتصال دسته سیم انژکتور گاز قطع می باشد.	کنترل اتصالات دسته سیم انژکتور گاز
	در هنگام اتصال دیاگ به ECU گاز error مشاهده می شود.	بررسی error و برطرف کردن مشکل آن
	انژکتورهای گاز باز نمی شوند.	بررسی برنامه و بارگذاری مجدد برنامه صحیح در ECU گاز
	سیگنال rpm را نمی خواند.	اتصال دسته سیم ها و برنامه بارگذاری شده در ECU گاز را کنترل نمایید.
خودرو روشن نمی گردد.		



• مشکلات تغییر وضعیت از حالت بنزین به گاز

عیب / مشکل	علت	راه حل
	سنسور دمای آب رگلاتور عمل نمی کند.	سنسور دمای آب رگلاتور را تعویض نمایید یا کانکتور آن را بررسی نمایید.
خودرو به حالت گاز تغییر وضعیت نمی دهد.	شیر قطع کن اصلی و شیر برقی رگلاتور عمل نمی کند.	توسط اتصال دیاگ به ECU گاز خرابی آن مشاهده و عیوب ایجاد شده و error ها برطرف گردد. قطعات مکانیکی و شیرها را از لحاظ باز بودن کامل شیرها کنترل نمایید.
	خالی بودن مخزن	به جایگاه سوخت گیری مراجعه نمایید.
	اتصال نادرست دسته سیم های EMS و کیت گاز	اتصال مربوطه را بررسی نمایید.
	گیج فشار و یا کانکتور آن خراب می باشد.	گیج فشار و کانکتور آن را بررسی نمایید.
	رله اصلی کیت گاز قطع شده و یا خراب می باشد.	رله اصلی را بررسی نمایید.
پس از تغییر وضعیت اختلاط سوخت و هوا رقیق می باشد.	حداکثر زمان تغییر وضعیت (تبدیل) بسیار کوتاه می باشد.	چک کردن برنامه بارگذاری شده در ECU گاز
	در زمستان اختلاط ضعیف به دلیل پائین بودن دمای آب به وجود می آید.	برنامه بارگذاری شده در ECU گاز را کنترل نمایید.

• مشکلات تغییر وضعیت از حالت بنزین به گاز

عیب / مشکل	علت	راه حل
موتور به حالت گاز تغییر وضعیت می دهد ولی خاموش می شود	خرابی یا عدم کارکرد یکی از شیر برقی ها یا شیرها	عملکرد شیر برقی یا شیر را کنترل کنید و در صورت نیاز قطعه معیوب را تعویض کنید.
	زمان همپوشانی سوخت را چک کنید.	عدم برنامه مناسب بارگذاری شده ECU گاز برنامه مناسب را بارگذاری و چک کنید.
	اختلاط سوخت موتور خیلی رقیق یا خیلی غلیظ می باشد.	عدم برنامه مناسب بارگذاری شده ECU گاز برنامه مناسب را بارگذاری و چک کنید.
	یکی یا چند تا از انژکتورها به طور صحیح کار نمی کند.	عدم برنامه مناسب بارگذاری شده ECU گاز برنامه مناسب را بارگذاری و چک کنید یا جابه جایی سوکت انژکتورهای گاز



- مشکلات تغییر وضعیت از حالت بنزین به گاز

عیب / مشکل	علت	راه حل
موتور به حالت بنزین برمی گردد.	فشار گاز خیلی پایین است.	فشار رگلاتور گاز را بررسی و تنظیم کنید. (2.9bar تا 3.2 bar)
	عدم برنامه مناسب بارگذاری شده ECU گاز	برنامه مناسب را بارگذاری و چک کنید.
	زمان تزریق انژکتور گاز خیلی بیشتر از انژکتور بنزین است	برنامه مناسب ECU را بارگذاری و چک کنید.
موتور در حالت گاز به درستی عمل نمی کند. (ریپ می زند.)	یک یا چند انژکتور به درستی عمل نمی کند	انژکتورها را توسط DIAG تست نمایید. در صورت خرابی انژکتور مربوطه را تعویض نمایید.
	سوکت‌های مربوط به انژکتورها جابه جا می باشد.	انژکتورها را توسط DIAG تست نمایید. سوکت انژکتور مربوطه را تصحیح نمایید.

- مشکلات کارکرد در دور آرام

عیب / مشکل	علت	راه حل
دور آرام خیلی بالا یا خیلی پایین است.	نشستی هوا از شیلنگهای گاز و خلا وجود دارد	شیلنگهای گاز و خلا مانیفولد را تعویض کنید، اتصالات را چک کنید.
	دور آرام روی بنزین به طور صحیحی تنظیم نشده است.	تنظیم مجدد دور آرام در حالت بنزین
زمانی که کولر روشن می شود دور آرام موتور برای چند لحظه ناپایدار می شود.	نازلهای گاز نشستی دارند یا خوب سفت نشده اند.	بررسی نازلهای گاز و تعویض نازلهای معیوب
	برنامه بارگذاری ECU گاز مناسب نمی باشد.	بررسی برنامه و بارگذاری مجدد برنامه صحیح در ECU گاز



• مشکلات کارکرد در دور آرام

عیب / مشکل	علت	راه حل
دور آرام ثابت نیست (موتور با دور بالا و نامنظم کار می کند)	طول لوله های ریل به نازل انژکتور صحیح نمی باشد.	تعویض لوله های ریل به نازل انژکتور
	لوله های ریل به نازل انژکتور تا خورده	تعویض لوله های ریل به نازل انژکتور
	یکی از نازلها دارای اندازه قطر متفاوت با بقیه است.	نازل معیوب تعویض گردد.
	نشستی هوا از مانیفولد به داخل سیلندر مشاهده می شود.	پیچهای مانیفولد بررسی و سفت شود.
	سنسور اکسیژن دارای سیگنال ضعیف یا اشتباه است.	با دیاگ بنزین سنسور اکسیژن چک شود در صورت ضعیف بودن یا خراب بودن سنسور اکسیژن تعویض شود، اتصال سیم سنسور ضعیف یا اتصال کوتاه شده است.
	خرابی شمعهها و وایر شمعهها، کثیف بودن فیلتر هوا، کثیف بودن استپر موتور دور آرام و نامناسب نصب شدن نازلهای گاز	تعویض شمعهها و وایر شمع ها ، تعویض فیلتر هوا، تمیز کردن یا تعویض استپر موتور دور آرام، بررسی نازلهای گاز و تعویض قطعات معیوب

• مشکلات به غیر از دور آرام

عیب / مشکل	علت	راه حل
موتور وقتی خاموش می شود ضربه می زند.	برنامه بارگذاری ECU گاز صحیح نمی باشد.	نصب مجدد برنامه بارگذاری شده.
	عملکرد سنسور اکسیژن گهگاه دچار مشکل می شود و سیستم اختلاط سوخت رقیق یا غلیظ می شود.	کارایی سنسور اکسیژن را کنترل کنید و در صورت لزوم آنرا تعویض نمایید.
دور به سختی بالا می رود و سنسور اکسیژن روی حالات غلیظ ثابت مانده است.	برنامه بارگذاری ECU گاز صحیح نمی باشد.	نصب مجدد برنامه بارگذاری شده.
	خرابی شمعهها و وایر شمعهها، کثیف بودن فیلتر هوا و نامناسب نصب شدن نازلهای گاز	تعویض شمعهها و وایر شمعهها، تعویض فیلتر هوا، بررسی نازلهای گاز و تعویض قطعات معیوب.
دور به سختی بالا می رود و سنسور اکسیژن روی حالت رقیق ثابت مانده است.	برنامه بارگذاری ECU گاز صحیح نمی باشد.	نصب مجدد برنامه بارگذاری شده.
	خرابی شمعهها و وایر شمعهها، کثیف بودن فیلتر هوا و نامناسب نصب شدن نازلهای گاز	تعویض شمعهها و وایر شمعهها، تعویض فیلتر هوا، بررسی نازلهای گاز و تعویض قطعات معیوب.

• مشکلات کارکرد در دور آرام

عیب / مشکل	علت	راه حل
اختلاط سوخت و هوا خیلی رقیق یا خیلی غلیظ است و موتور در حالت دور آرام کار نمی کند.	درایور یکی از انژکتورها خراب است.	ECU گاز را تعویض نمایید.
	اتصال انژکتور گاز به دلیل اتصال نامناسب دسته سیم قطع یا ضعیف است.	کانکتورها را کنترل نمایید.
	یکی از انژکتورها معیوب است.	عملکرد صحیح انژکتورها را توسط اتصال دیاگ به ECU گاز بررسی کنید.
	نازلهای با اندازه غیر استاندارد نصب شده است.	نازلهای را با نازل استاندارد تعویض نمایید.
موتور در حالت دور آرام نامنظم کار می کند ، دور موتور متغییر و ناپایدار است و به اندازه $100 \pm$ کم و زیاد می شود.	دور آرام نامناسب تنظیم شده است.	نصب مجدد برنامه بارگذاری شده در ECU گاز
وقتی خودرو به دستگاه آنالیز گاز وصل می شود مخلوط در حالت دور آرام غلیظ یا رقیق است.	ECU گاز درست کار نمی کند.	ECU گاز را تعویض نمایید.
	لاندا سنسور معیوب می باشد.	لاندا سنسور را تعویض نمایید.
	عدم اتصال مناسب سر سیم در سوکت ECU	در صورت عدم برقراری اتصال در سوکت دسته سیم تعویض گردد.

• مشکلات در حرکت در دور پایین موتور با بار

عیب / مشکل	علت	راه حل
در سرعتهای پایین موتور دچار پرش و تکان می شود.	ECU گاز و بنزین ایراد دارد.	نصب مجدد برنامه کالیبراسیون، تعویض ECU گاز یا بنزین
	سیستم جرقه بنزین ایراد دارد.	سیستم جرقه بنزین بررسی و رفع عیب شود.
	خرابی شمعها و وایر شمعها، کثیف بودن فیلتر هوا و نامناسب نصب شدن نازلهای گاز	تعویض شمعها و وایر شمعها، تعویض فیلتر هوا، بررسی نازلهای گاز و تعویض قطعات معیوب.

• مشکلات در حالتی که دور موتور به دور آرام می رسد.

عیب / مشکل	علت	راه حل
جریان گاز موتور قطع شده و خاموش می شود.	برنامه بارگذاری شده ECU گاز صحیح نمی باشد.	نصب مجدد برنامه بارگذاری شده ECU گاز
	چگالی گاز و میزان اختلاط سوخت افزایش یافته و رگلاتور در کارکرد سرد می شود.	سیستم دمای آب رگلاتور را کنترل نمایید. سیستم خنک کاری را کنترل نمایید.
موتور قادر به ثابت نگه داشتن سرعت نیست.	دور آرام به خوبی در مقادیری که کولر روشن و خاموش بوده تنظیم نشده است.	نصب مجدد برنامه بارگذاری شده ECU گاز
	برنامه بارگذاری شده ECU گاز صحیح نمی باشد.	نصب مجدد برنامه بارگذاری شده ECU گاز
	خرابی شمعها و وایر شمعها، کثیف بودن فیلتر هوا و نامناسب نصب شدن نازل‌های گاز	تعویض شمعها و وایر شمعها، تعویض فیلتر هوا، بررسی نازل‌های گاز و تعویض قطعات معیوب.

• مشکلات در کارکرد با قدرت

عیب / مشکل	علت	راه حل
خودرو قدرت خود را از دست می دهد چون اختلاط سوخت رقیق است.	برنامه بارگذاری شده ECU گاز صحیح نمی باشد.	نصب مجدد برنامه بارگذاری شده ECU گاز
	قطر نازل‌های انژکتور دارای جریان خروجی گاز ناکافی است و قدرت تغذیه موتور را در این حالت ندارد.	برنامه و قطر نازلها چک شود.
	فشار گاز ایجاد شده از مقدار حداقل در نظر گرفته شده کمتر است.	رگلاتور معیوب است. شیر روی مخزن به مقدار کافی گاز نمی رساند.
خودرو قدرت خود را از دست می دهد چون اختلاط سوخت غلیظ است.	برنامه بارگذاری شده ECU گاز صحیح نمی باشد.	نصب مجدد برنامه بارگذاری شده ECU گاز و انجام تست در حالی که خودرو دارای شتاب است.
	خرابی شمعها و وایر شمعها، کثیف بودن فیلتر هوا و نامناسب نصب شدن نازل‌های گاز	تعویض شمعها و وایر شمعها، تعویض فیلتر هوا، تمیز کردن یا تعویض استپر موتور دور آرام، بررسی نازل‌های گاز و تعویض قطعات معیوب.



• مشکلات در کارکرد با قدرت

عیب / مشکل	علت	راه حل
بعد از یک دور مشخص کارکرد در قدرت بالا خودرو به حالت بنزین سویچ می کند ولی برای این حالت باید موتور خاموش و مجدداً روشن شود تا به حالت گاز سویچ کند.	فشار گاز رگلاتور افت می کند ECU گاز خطا دریافت می کند.	سیستم آب نمی تواند توان حرارتی مناسبی را برای حفظ دمای رگلاتور در طول تغذیه آماده کند ، سیستم آب و نصب آنرا کنترل نمائید.
در طی شتاب بالا با دنده سبک وقتی تغییر ناگهانی ایجاد می شود ، خودرو به شدت پرش می کند.	موتور حالت سویچ به بنزین را قطع و وصل (بای پس) می کند. سنسور اکسیژن عمل نمی کند و مقادیر صحیح را نمی خواند .	در دور پایین تر حرکت کنید.(پایین دور محدوده قرمز) در صورت عدم تعویض ، به حالت بنزین سویچ کرده و عملکرد درست سنسور اکسیژن را چک کنید.
مصرف سوخت از میانگین مصرف پیش بینی شده برای خودرو بسیار بالاتر است.	برنامه بارگذاری شده ECU گاز صحیح نمی باشد.	نصب مجدد برنامه بارگذاری شده ECU گاز
	کثیف بودن فیلتر هوا، خرابی شمعهها.	تعویض فیلتر هوا و شمعهها

• مشکلات متفرقه

عیب / مشکل	علت	راه حل
سوئیچ تبدیل گاز روشن نمی شود.	سوئیچ تبدیل گاز ایراد دارد.	سوئیچ تبدیل گاز را تبدیل نمائید.
	دسته سیم سوئیچ تبدیل گاز ایراد دارد.	دسته سیم را تعویض یا تعمیر کنید.
	فیوزهای ۱۲ ولتی سوخته است.	فیوزها را تعویض کنید.
	کانکتورهای ECU گاز اکسیده شدند.	کانکتورها را با ماده مناسبی تمیز یا تعویض نمائید.
	ECU گاز برنامه ریزی نشده است.	ECU گاز را برنامه ریزی کنید.
مدت استارت زدن طولانی است.	گاز با بنزین ترکیب می شود.	ECU گاز را تعویض نمائید.
خودرو به سختی حرکت می کند معمولاً خاموش می شود و موتور کشش ندارد.	ECU گاز غلط برنامه ریزی شده است.	فایل برنامه را کنترل کنید و در صورت وجود error ، مجدداً برنامه ریزی کنید.
	یکی (یا بیشتر) از انژکتورها در ریل انژکتور کار نمی کنند.	عملکرد را کنترل و در صورت لزوم قطعه معیوب را تعویض کنید.
	خرابی شمعهها و وایر شمعهها، کثیف بودن فیلتر هوا و نامناسب نصب شدن نازلهای گاز	تعویض شمعهها و وایر شمعهها ، تعویض فیلتر هوا ، بررسی نازلهای گاز و تعویض قطعات معیوب انجام پذیرد.



• مشکلات متفرقه

عیب / مشکل	علت	راه حل
کارکرد نامنظم موتور، مخصوصاً در حالت دور آرام و غالباً بوی گاز استشمام می شود.	کمبود گاز در بعضی از نواحی سیستم باعث اختلاط نامناسب سوخت می گردد.	کنترل محکم بودن اتصالات و کارکرد رگلاتور.
	نشیمنگاه شیر رگلاتور دچار خرابی و تغییر در عملکرد شده است.	تعویض یا تعمیر رگلاتور.
اختلاط سوخت در همه سرعتها غلیظ است.	نشیمنگاه دسته شیر در مرحله اول یا دوم دچار خستگی شده.	تعمیر یا تعویض رگلاتور.
به هنگام راندن با گاز همچنان دارای یک مصرف ثابت و مشخص از بنزین هستیم.	امولاتور انژکتور معیوب شده و خودرو به طور همزمان بنزین و گاز را مصرف می کند.	ECU گاز را تعویض نمائید.
بعد از چند کیلومتر راندن با گاز وضعیت کارکرد با بنزین بدتر می شود(خام می سوزد).	برنامه اختلاط سوخت کارایی عملکردی ندارد.	ECU گاز را برنامه ریزی یا مجدداً بارگذاری نمائید.
کم آوردن آب در سیستم آب.	بستههای شلنگ به طور نامناسبی نصب شده اند.	بازبینی سیستم خنک کاری موتور

