

ای نام تو بهترین سر آغاز
بی نام تو نامه کی گند بار

سیستمهای انرژیهای تجدیدپذیر

مرجع کاملاً کاربردی

عیب‌یابی ECU با دستگاه دیاگ

مؤلف : بهنام رضایی

ویراستاران : مهندس وحید مهدیخانی، مهندس اکبر اشرفی گلوجه

سرشناسنامه	: رمضانی، بهنام، ۱۳۶۵ - ...
عنوان و نام پدیدآور	: سیستمهای انژکتوری بنزینی: مرجع کاملاً کاربردی
	عیب‌یابی ECU با دستگاه دیاگ/مولف بهنام رمضانی؛
	ویراستاران وحید مهدیخانی، اکبر اشرفی‌گلوجه
مشخصات نشر	: تهران : طراح ، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۵۲ ص.
شابک	: 978-964-2917-52-5
موضوع	: اتومبیل‌ها -- موتورها -- سوخت‌پاش‌ها -- دستگاه‌های سوخت -- نگهداری و تعمیر
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۰ ۸۹ س TL ۲۱۴ /
رده‌بندی دیویی	: ۲۵۲/۶۲۹
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۴۴۱۵۱۲

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

شابک ۵-۵۲-۲۹۱۷-۹۶۴-۹۷۸

ISBN 978- 964 -2917-52- 5

نام کتاب : سیستمهای انژکتوری بنزینی مرجع کاملاً کاربردی

عیب‌یابی ECU با دستگاه دیاگ

- مؤلف : بهنام رمضانی
- ویراستاران : مهندس وحید مهدیخانی، مهندس اکبر اشرفی‌گلوجه
- ناشر : طراح
- تیراژ : ۱۰۰۰ جلد
- نوبت چاپ : اول، پائیز ۱۳۹۰

کلیه حقوق برای نشر طراح محفوظ است.

مرکز پخش و فروش : خیابان انقلاب - روبه‌روی دانشگاه تهران - ساختمان

فروزنده - طبقه دوم واحد ۵۰۶ و زیرزمین واحد ۲۰۸

(۳۲ و ۶۶۹۵۱۸۳۱ ①، ۶۶۴۶۷ ۹۹۹ ②، ۶۶۹۵ ۳۶۲۶ ③، ۹۱۲ ۱۱۲ ۱۱۲ ۰ ④)

مقدمه مؤلف

خیار مبرم دانشجویان، کارآموزان، تعمیرکاران و مردم عادی که با خودرو سرکار دارند به منبعی جهت شرح کامل سیستم و قطعات خودرو و عیب یابی و رفع عیب سریع آن مرا برآن داشت که در این زمینه تحقیق به عمل آورم. با توجه به کار و تعمیر خودروهای مختلف در نمایندگی ایران خودرو و نیز آموزش تعمیر خودروهای سواری در مرکز آموزشی فنی و حرفه‌ای و نیز تجربه تحصیل و کارآموزی، منابع موجود در بازار مرا قانع نکرد و بر آن شدم که مجموعه‌ای منطبق بر نیاز جامعه گردآوری نمایم. برای این کار علاوه بر مطالعه منابع مختلف فارسی و خارجی، اقدام به آزمایش و تجربه مجدد سیستمها و قطعات خودرو نموده و با مقایسه نتایج حاصله با مطالب کتب مختلف، پس از حصول اطمینان، اقدام به درج مطالب نمودم، عیب‌یابی و رفع عیب قطعات کاملاً عملی بوده و قابل استفاده توسط خواننده می‌باشد، تصاویر موجود در کتاب نیز به صورت طبیعی توسط اینجانب تهیه شده است.

با مطالعه این کتاب خواننده می‌تواند علاوه بر آشنایی کامل با سیستمهای انژکتوری خودرو، عیب‌یابی آنها را نیز یادگرفته و در موارد لزوم از آن استفاده نماید.

از راهنمایی‌های گرانقدر مهندسان اصلانی، عارف پور، همکاران فنی و حرفه‌ای و هنرستان تلاش میانه و سایر دوستانی که با بنده همکاری داشته‌اند تقدیر و تشکر می‌شود.

فصل ۱ شناخت سیستم سوخت‌رسانی انژکتوری بنزینی (۱-۷)

- ۱ نکات ضروری
- مزایای و تفاوت سوخت‌رسانی انژکتوری نسبت به
- ۱ کاربراتوری
- ۳ انواع سیستم تزریق سوخت انژکتوری
- ۵ اجزاء تشکیل دهنده سیستم انژکتوری
- ۵ کنترل کننده الکترونیکی (ECU)

فصل ۲ واحد کنترل الکترونیک موتور (۵۳-۹)

- ۹ (Electronic control unit) ECU
- ۱۰ سنسور دور موتور (Engine Speed Sensor) ESS
- ۱۴ سنسور میل سوپاپ (Comshoft Sensor) (CS)
- سنسور موقعیت دریچه گاز (TPS)
- ۱۸ (Throttle Position Sensor)
- ۱۸ سنسور TPS در حالت‌های مختلف کار می‌کند
- ۲۲ سنسور ضربه (Knock Sensor) (KS)
- سنسور دمای آب موتور (WTS)
- ۲۶ (Water Temperature sensor)
- ۳۱ سنسور اکسیژن (Oxygen Sensor) (O2S)
- سنسور سرعت خودرو (VSS)
- ۳۶ (Vehicle speed sensor)
- ۴۰ رله دابل (Double Relay)
- ۴۴ چراغ اخطار (Mil Lamp)
- ۴۷ گرم کن دریچه گاز
- ۴۹ پتانسیومتر CO

فصل ۳ سیستم جرقه زنی (۷۰-۵۵)

۵۵	کوئل دوبل (Double Ignition Coil)
۶۱	وایر شمع (HT Leads)
۶۳	شمع (Spark)

فصل ۴ سیستم سوخت رسانی (۷۱-۱۰۳)

۷۱	سوخت رسانی
۷۲	اجزای تشکیل دهنده سیستم سوخت رسانی
۷۲	باک بنزین
۷۴	پمپ بنزین (Fuel Pump)
۷۸	سوئیچ اینرسی (Interia switch)
۸۱	فیلتر بنزین (Fuel filter)
۸۴	ریل و شیلنگهای سوخت رسانی (Fuel Rail)
۸۷	رگولاتور فشار (Fuel pressure Regulator)
۹۲	انژکتورها (injectors)
۹۸	مخزن کنیستر (Canister Reservior)
۱۰۰	شیر برقی کنیستر (Canister purge valve)

فصل ۵ سیستم هوارسانی (۱۰۵-۱۳۱)

۱۱۵	قطعات سیستم هوارسانی
۱۰۶	فیلتر هوا و محفظه فیلتر هوا
۱۰۹	محفظة دریچه گاز و مانیفولد ورودی
۱۱۱	استپر موتور یا موتور پله ای (Stepper motor)
۱۱۶	سنسور دمای هوای ورودی مانیفولد MAT
۱۱۹	سنسور فشار هوای ورودی مانیفولد Map

فهرست VI

- ۱۲۴ مبدل کاتالیتیکی (Catalytic Converter)
- ۱۲۸ پمپ هوا (Air Pump)
- ۱۳۰ شیر پاشش هوای اگزوز (Exhaust Air Injection valve)

فصل ۶ عیب‌یابی (۱۳۳-۱۴۴)

- ۱۴۳ برخی از عیوب رایج در خودرو
- ۱۴۴ لیست قطعات غیر مشترک سیستم‌های انژکتوری مختلف
- ۱۰۷ منابع