

۲۰۵۵۸۷۴
۹۱۶۳۳



مؤسسه فرهنگی هنری
دیباگران تهران

به نام خدا



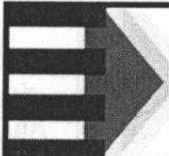
مؤسسه فرهنگی هنری
دیباگران تهران

افزایش مهارت های شغلی سیستم بوخت رسانی انژکتوری

مؤلف

مهندس یعقوب بی نیاز

(کارشناس و مربی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور)



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

«عنوان کتاب: افزایش مهارت های شغلی سیستم سوخت رسانی انژکتوری»

- «مؤلف: مهرداد یعقوب بی نیاز»
- «ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران»
- «صفحه آرای: زینب میری»
- «ویراستاری: زهرا خانی»
- «طراح جلد: داریوش فرسادی»
- «نوبت چاپ: اول»
- «تاریخ نشر: ۱۳۹۸»
- «چاپ و صحافی: صدف»
- «تیراژ: ۱۰۰ جلد»
- «قیمت: ۴۷۰۰۰۰ ریال»
- «شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۱۸۹-۵»
- «نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،
- «خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،
- «پلاک ۱۲۵۱»
- «تلفن: ۲۲۰۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶»
- «فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

WWW.MFTBOOK.IR
www.dibagaran-tehran.com
www.mftdibagaran.ir

نشانی تلگرام: @mftbook نشانی اینستاگرام دیباگران: dibagran_publishing

سرشناسه: بی نیاز، یعقوب، ۱۳۶۶-
 عنوان و نام پدیدآور: افزایش مهارت های شغلی: سیستم
 سوخت رسانی انژکتوری / مؤلف: یعقوب بی نیاز، ویراستاری :
 زهرا خانیانی.
 مشخصات نشر: تهران : دیباگران تهران : ۱۳۹۸
 مشخصات ظاهری: ۱۳۶ص: مصور.
 شابک: ۵-۱۸۹-۲۱۸-۶۲۲-۹۷۸
 وضعیت فهرست نویسی: فیبا
 موضوع: اتومبیل ها-موتورها-سوخت پاش ها
 موضوع: automobiles-motors-fuel injection systems
 موضوع: اتومبیل ها-دستگاه های سوخت
 موضوع: automobiles-fuel systems
 موضوع: اتومبیل ها-موتورها-سوخت پاش ها-آزمون ها و تمرین ها
 موضوع: automobiles-motors-fuel injection systems-Exercises, questions, etc.
 رده بندی کنگره: ۲۱۴ TL
 رده بندی دیویی: ۶۲۹/۲۵۳
 شماره کتابشناسی ملی: ۵۸۵۲۵۶۲

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید شغلی.
 هرگوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.
 اپلیکیشن ما را از سایتهای اینترنتی ما دریافت و نصب نمایید.

فهرست مطالب

۶..... مقدمه ناشر

۷..... مقدمه مؤلف

فصل اول

۸..... کلیات سیستم سوخت‌رسانی انژکتوری

۹..... ۱-۱- تاریخچه

۱۰..... ۲-۱- بررسی مزایا و معایب سیستم سوخت‌رسانی انژکتوری نسبت به کاربراتور

۱۲..... ۳-۱- ساختار و نحوه عملکرد سیستم سوخت‌رسانی انژکتوری

۱۳..... ۴-۱- ارتباط ECU موتور، سنسورها و ملگرها

فصل دوم

۱۵..... ECU

۱۶..... مقدمه

۱۷..... ۱-۲- عملکرد ECU

۱۸..... ۲-۲- اجزای تشکیل‌دهنده ECU

۱۹..... ۳-۲- اصول کارکرد ECU

۲۰..... ۴-۲- انواع حافظه ECU

۲۲..... ۵-۲- تشخیص ECU ها در خودرو از طریق مشخصات ظاهری

۲۷..... ۶-۲- مواردی که برای حفاظت از ECU نباید انجام شود

فصل سوم

۲۸..... سنسورها

۲۹..... ۱-۳- سنسور موقعیت میل‌لنگ ENGINE SPEED SENSOR یا ESS

۳۳..... ۲-۳- سنسور موقعیت میل سوپاپ CAMSHAFT POSITION SENSOR یا CPS

۳۴..... ۳-۳- سنسور دمای مایع خنک‌کننده موتور COOLANT TEMPERATURE SENSOR یا CTS

۳۶	۴-۳ سنسور سرعت خودرو VSS یا VEHICLE SPEED SENSOR
۳۸	۵-۳ سنسور فشار هوای ورودی MAP یا MANIFOLD ABSOLUTE PRESSURE
۴۱	۶-۳ سنسور دمای هوای ورودی ATS یا AIR TEMPERATURE SENSOR
۴۳	۷-۳ سنسور زاویه دریچه گاز TPS یا THROTTLE POSITION SENSOR
۴۵	۸-۳ سنسور اکسیژن OXYGEN SENSOR
۴۸	۹-۳ سنسور ضربه یا ناک KNOCK SENSOR

فصل چهارم

۵۰	عملگرها
۵۲	۱-۴ سیستم پاشش تک نقطه‌ای SINGLE POINT FUEL INJECTION
۵۳	۲-۴ سیستم پاشش چند نقطه‌ای MULTI POINT FUEL INJECTION
۵۶	۳-۴ سیستم پاشش مستقیم GASOLINE DIRECT INJECTION
۵۷	۴-۴ انژکتور FUEL INJECTOR
۶۰	۵-۴ کوئل COIL
۶۴	۶-۴ پمپ بنزین FUEL PUMP
۶۸	۷-۴ دریچه گاز برقی (THROTTLE POSITION MOTOR)
۶۸	۸-۴ استپر موتور (STEPPER MOTOR)
۷۰	۹-۴ چراغ چک (CHECK ENGINE LIGHT)
۷۱	۱۰-۴ گرمکن دریچه گاز
۷۲	۱۱-۴ رله دویل MAIN RELAY
۷۶	۱۲-۴ شیر برقی کنیستر CANISTER ELECTRO VALVE
۷۷	۱۳-۴ فن رادیاتور برقی

فصل پنجم

۷۸	قطعات جانبی و بحث‌های تکمیلی سیستم سوخت‌رسانی
۷۹	۱-۵ آمپر بنزین
۸۰	۲-۵ سنسور باران
۸۰	۳-۵ سنسور فشار روغن هیدرولیک فرمان
۸۱	۴-۵ کنیستر

- ۵-۵- کلید اینرسی ۸۲
- ۵-۶- سنسور فشار گاز کولر ۸۲
- ۵-۷- کاتالیزت ۸۲
- ۵-۸- رگولاتور سوخت ۸۳
- ۵-۹- وایر شمع و شمع ۸۳
- نمونه سؤالات سیستم سوخت‌رسانی انژکتوری ۱۰۹
- منابع و مأخذ ۱۳۶

www.ketab.ir

خط مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌داری است که بتواند خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد. حرکت‌آب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دسترسی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌نماید.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، نویسندگان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش‌های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پربار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "مهندس یعقوب بی‌نیاز، جامعه‌شناس و مربی سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات تهیه شده که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

کارشناسی و نظارت بر محتوا: زهره قزلباش

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی درخواست می‌نمایم با مراجعه به آدرس dibagaran.mft.info (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
bookmarket@mft.info