



سیستم های الکتریکی و الکترونیکی خودرو

تالیف : Robert bosch GMBH

ترجمه:

مهندس جلال حیدر بیگی مدرس دانشگاه آزاد واحد رودهن

مهندس ابراهیم ذوالقرنین عضو هیات علمی دانشگاه آزاد رودهن

بوش . راپرت

سیستم های الکتریکی و الکترونیکی خودرو / تألیف راپرت بوش .. ترجمه : جلال حیدر بیگی و
ابراهیم ذوالقرنین رودهن : معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن ، ۱۳۸۸ .

۵۰۵ ص :مصور-نمودار

عنوان اصلی Automotive electric /automotive electronic :

شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۲۲۳-۷۱۱-۱ :

وسایل نقلیه موتوری -تجهیزات الکترونیکی / وسایل نقلیه موتوری -تجهیزات برقی

۱۳۸۸ ۹ ص / TL۲۷۲/

۱۹۴۰۹۳۵

عنوان کتاب : سیستم های الکتریکی و الکترونیکی خودرو

نویسنده : راپرت بوش

مترجمان : مهندس جلال حیدر بیگی ، مهندس ابراهیم ذوالقرنین

ناشر : دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن ، معاونت پژوهشی

سال انتشار : ۱۳۸۸

نوبت چاپ : اول

قیمت : ۶۰۰۰۰ ریال

تیراژ : ۲۰۰۰ جلد

لیتوگرافی ، چاپ : سازمان چاپ دانشگاه آزاد اسلامی

مقدمه

روند رو به رشد تکنولوژی و علوم جدید در حوزه مهندسی و صنعت خودرو در جهان ، به روز بودن علمی و همگام شدن با این دانش را امری ناگزیر می سازد برای کسانی که دغدغه اعتلای علوم مهندسی و جدید در حوزه خودرو سازی را دارند .

البته دانشجویان رشته های مهندسی خودرو در گرایشهای کاردانی و کارشناسی و کارشناسی ارشد دسته قابل توجهی از این گروهند .

لذا تلاش در راستای ارائه علوم و دانش جدید خودرو سازی به دانشجویان می تواند کمک شایانی به صنعت خورو سازی و آموزش این مهم باشد .

کتاب حاضر ترجمه ای است از کتاب لاتین Automotive electric , Automotive electronic که در سال ۲۰۰۴ میلادی توسط Robert bosch نگارش شده است . ترجمه لفظ به لفظ و استفاده از تصاویر این منبع علمی غنی در زمینه الکترونیک و برق خودرو می تواند گامی کوچک در راستای هدف بزرگ فوق باشد . در انتها امید آن داریم که توانسته باشیم گامی هر چند کوچک در راستای کمک به علوم جدید خودرویی برداشته و هدیه ای کوچک برای علاقه مندان این حوزه داشته باشیم . در پایان از سرکار خانم ملیحه انارکی ویراستار و آقای مهندس محمد علی ایزدی ویراستار فنی تشکروقدردانی می کنیم .

از همه دوستان و صاحب نظران درخواست می شود نظرات صائب خود را از طریق مکاتبه به آدرس رودهن - دانشگاه آزاد اسلامی - گروه مکانیک خودرو به نام مترجمان ارسال کنند.

ما به آن مقصد والا نتوانیم رسید
هم مگر پیش نهد لطف شما گامی چند

فهرست مطالب

۱۶	سیستم های الکتریکی خودرو
۱۷	تاریخچه سیستم های الکتریکی
۱۷	پیدایش سیستم الکتریکی خودرو
۱۷	حد اقل دمای کارکرد موتور
۲۰	ولتاژ شارژ باتری
۲۴	طراحی سیستم الکتریکی
۲۶	سیستم های الکتریکی خودرو در آینده
۲۸	ساختار سیستم الکتریکی
۳۱	ابعاد کابلها
۴۰	نقشه های سیم کشی

EMC

۷۷	چرا EMC ؟
۷۸	اجزای الکترونیکی و الکتریکی
۸۱	اثرهای دریافت امواج رادیویی
۸۴	EMC بین وسایل نقلیه و اطراف
۹۱	استاندارد EMC خودروهای موتوری

باتری

۹۳	طراحی باتری
۱۰۲	روش های عملکرد
۱۰۶	شارژ کردن باتری
۱۰۸	ظرفیت باتری

۱۱۰	ساختمان باتری
۱۱۶	باتری های جایگزین
۱۲۰	طراحی ها
۱۲۲	آفتامات همنشلی
۱۲۷	سیتم باتری

دینام جدید (آلترناتور)

۱۳۳	تولید انرژی الکتریکی در موتور خودرو
۱۳۶	تولید برق با استفاده از دینام
۱۴۰	مطالب اساسی الکترو دینامیک
۱۴۱	قانون عملکرد آلترناتور
۱۵۱	طراحی آلترناتور
۱۵۸	مدل های آلترناتور
۱۶۳	رگولاتورهای ولتاژ الکترونیکی یا آفتامات ها
۱۷۲	کارکرد دینام

استارتور

۱۸۱	گسترش سیستم استارت
۱۸۲	موتور استارت الکتریکی
۱۸۷	استارت موتورهای احتراق داخلی
۱۹۲	طراحی موتور استارت
۱۹۶	موتور های سیم پیچی شده مغناطیسی
۲۰۰	موتورهای ترکیبی
۲۰۴	اتوماتیک استارت
۲۰۷	کلاچ یک طرفه

۲۱۴	تغییرات طرح موتور استارت
۲۱۵	عملکرد انواع موتور استارت
۲۱۶	انواع موتورهای استارت
۲۲۹	استاندارد ویژگی جهانی
۲۳۱	سرویس WAN
۲۴۷	تکنولوژی تعمیر دینام

تکنولوژی روشنایی خودرو

۲۵۳	اساس فیزیکی
۲۵۳	ارزیابی
۲۵۶	منابع نوری
۲۵۷	انواع لامپها
۲۶۰	روشنایی و لامپ ها
۲۶۳	چراغ ها
۲۶۵	سیستم چراغ جلو
۲۷۱	اجزاء سیستم چراغ جلو
۲۷۵	لامپ مه PES
۲۷۷	آینه ها
۲۹۸	اجزای سیستم نوردهی عقب
۳۰۶	LED دیود نوری

برف پاکن و شیشه شور

۳۱۰	سیستم های برف پاکن
۳۱۲	سیستم های شیشه شور
۳۱۷	نیغه های برف پاکن
۳۲۲	برف پاکن عقب

۳۲۳	سامانه پاک کننده شیشه جلو
۳۲۵	سنسور باران

میکرو الکترونیکها

۳۳۳	سنسور ها و سیگنالها
۳۳۵	واحد های کنترل
۳۳۸	میناتوری کردن
۳۳۹	تکنولوژی پایه و اصول نیمه رسانا
۳۴۱	میکرو الکترونیک
۳۴۲	خازن
۳۴۹	دیودها

سنسورها

۳۵۳	سنسور سطح سوخت
۳۵۴	سنسورهای نوری
۳۵۶	سنسور پدال گاز
۳۵۸	سنسور محور انتقال
۳۶۰	سنسور LWS3
۳۶۲	سنسور سرعت و دور بر دقیقه
۳۶۵	سنسورهای مماسی
۳۶۹	اندازه گیری مطلق سرعت چرخش
۳۷۰	سنسور های سرعت موتور
۳۷۶	سنسور رادار
۳۷۸	سنسورهای فازی اثر هال
۳۸۱	سنسورهای سرعت چرخ
۳۸۴	سنسور سرعت گیربکس
۳۸۵	سنسورهای القایی برای احتراق ترانزیستوری
۳۸۷	سنسورهای اثر هال برای احتراق ترانزیستوری

۳۸۸	سنسور شتاب و سنسور ارتعاشات
۳۹۸	ضریب شارژ فیزیوالکتریک
۴۰۰	سنسورهای سرعت میکرو مکانیکی
۴۰۱	سنسورهای سرعت و شتاب پیزو الکتریکی
۴۰۸	سنسور ضربه
۴۰۹	سنسور فشار
۴۲۰	سنسورهای توان
۴۲۴	مقیاس DMS
۴۲۷	سنسورهای گشتاور
۴۳۲	سنسور صندلی بجه
۴۳۵	جریان سنج
۴۳۹	سنسور جریان هوا
۴۴۵	سنسور کیفیت هوای خودرو
۴۴۸	سنسورهای کیفیت هوا
۴۵۱	سنسور اکسیژن
۴۵۳	سنسور اکسیژن لامبدا
۴۵۵	واحد LSU4 در سنسور اکسیژن
۴۵۸	سنسور دما
۴۶۲	سنسورهای سفالی مقاوم NTC
۴۷۱	احتمالات
۴۷۳	سنسور تصویر
۴۷۷	دیگر سیستم های سنسور
۴۷۸	سنسورهای مدار کوتاه
۴۸۱	سیستم Over view
۴۸۵	کاربرد خودرو
۴۹۲	شکل اتوبوس