

سیستم‌های ایمنی و آسایشی در خودرو
COMFORTABLE & SAFETY SYSTEMS IN CARS

محمد علی حمیدی کیا
MOHAMAD ALI HAMIDI KIA

سرشناسه	:	حمیدی کیا، محمدعلی
عنوان و نام پدیدآور	:	سیستم‌های ایمنی و آسایشی در خودرو/ محمدعلی حمیدی کیا.
مشخصات نشر	:	تهران: سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	:	۱۸۱ص.
شابک	:	۹۷۸-۹۶۴-۱۵۳-۲۰۷-۱
وضعیت فهرست نویسی	:	فیا
موضوع	:	اتومبیل‌ها -- دستگاه‌های ایمنی
موضوع	:	اتومبیل‌ها -- تجهیزات برقی
رده بندی کنگره	:	۱۳۹۱/۵۲۷/ح۸ س۹
رده بندی دیویی	:	۶۲۹/۳۷۶
شماره کتابشناسی ملی	:	۲۹۱۹۹۵

عنوان کتاب :	سیستم‌های ایمنی و آسایشی در خودرو
مؤلف :	محمدعلی حمیدی کیا
ناظرین :	هاینگ موک چو - علیرضا طاهر پور
ویراستار :	نادر نیکو روان
قیمت :	۷۵۰۰۰ ریال
تیراژ :	۱۰۰۰ نسخه
سال و نوبت چاپ :	۱۳۹۱ - اول
ناشر :	سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور
آدرس :	خیابان آزادی - نبش خیابان خوش جنوبی - سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای

فهرست فصل اول

۹	 مقدمه
۱۰	 ضرورت مالتی پلکس
۱۲	 مفاهیم شبکه مالتی پلکس
۱۴	 انواع شبکه مالتی پلکس
۱۶	 اصول کارواحد پردازش کننده شبکه مالتی پلکس
۱۷	 ساختمان فریم
۱۸	 راهبرد فریم های برروی خط BUS
۱۹	 خطوط انتقال فریم ها
۲۲	 ارتباط دیجیتال
۲۴	 انواع شبکه های مالتی پلکس در خودروی ۲۰۶
۲۶	 وظایف BSI در خودروی ۲۰۶
۳۸	 نشانه های قطع بودن شبکه ۱ van body
۴۰	 تشریح مدارچراغ های بزرگ ۲۰۶
۴۳	 تشریح مدارچراغ های راهنما و فلاشر
۴۷	 تشریح مداربوق ۲۰۶
۴۹	 تشریح مدار سیستم برف پاک کن های جلو و عقب ۲۰۶

فهرست فصل دوم

مقدمه	۵۷
انواع روشهای ضد سرقت در خودرو	۵۷
سیستم دزدگیر او ۲ آفناماته	۵۸
اجرای سیستم دزدگیر الکترونیکی	۵۹
مدلهای تحریک قفل مرکزی	۶۳
طریقه نصب دزدگیرهای الکترونیکی	۶۶
طریقه کد دادن ریموت دزدگیر الکترونیکی steelmate	۷۰
آشنایی با سیستم ضد سرقت ایموبلایزر	۷۰
عملکرد سیستم ایموبلایزر	۷۳
قطعات ایموبلایزر طرح زیمنس	۷۷
آشنایی با پین کدهای ایموبلایزر	۸۲
طریقه عیب یابی سیستم ضد سرقت با دستگاههای عیب یابی	۸۳

فهرست فصل سوم

اجزای سیستم تهویه مطبوع خودرو	۸۶
عیب یابی سیستم کولر خودرو	۹۲
تشریح مدارهای الکتریکی کولر پراید	۹۵
تشریح مدارهای الکتریکی سمند	۱۰۰
عیب یابی سیستم کولر خودرو توسط گیج فشار	۱۰۲
انواع دستگاه شارژ کولر	۱۰۶
شارژ گاز کولر به روش دستی توسط گیج فشار	۱۰۷

فهرست فصل چهارم

۱۱۲	 پیکربندی تجهیزات داخل اتاق خودرو
۱۱۳	 پیکربندی تجهیزات داخل موتور
۱۱۴	 پیکربندی تجهیزات گیربکس
۱۱۵	 پیکربندی پادل صفحه نمایش
۱۱۶	 پیکربندی رادیو پخش
۱۱۷	 پیکربندی BSI
۱۲۴	 کار با دستگاه دیاگ PPS
۱۲۵	 انتخاب نوع خودرو در دستگاه PPS
۱۲۶	 انتخاب نوع ECU موتور خودرو
۱۲۹	 آشنایی با پارامترهای سیستم سوخت رسانی- جرقه
۱۳۱	 آشنایی با پارامترهای مخلوط سوخت و هوا
۱۳۶	 آشنایی با پارامترهای ضد سرقت
۱۴۷	 تعریف سوییچ خودرو توسط دیاگ
۱۵۳	 پیکربندی BSI
۱۶۶	 آشنایی با پارامترهای ABS
۱۷۱	 دانلود BSI

پیش گفتار

آموزش و تربیت نیروهای متخصص و کارآمد که شرایط ورود به عرصه کار و تولید را مطابق با استانداردهای عملکردی و حرفه‌ای داشته باشند، یکی از مأموریت‌های مهم سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور است؛ همچنانکه براساس ماده ۲۱ قانون برنامه پنجساله پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، موضوع گسترش شایستگی‌های حرفه‌ای در محیط‌های واقعی کار و ارتقای توانمندسازی سرمایه‌های انسانی و کاهش فاصله بین سطوح شایستگی نیروی کار کشور با سطوح جهانی، مورد تأکید می‌باشد، سازمان نیز تلاش دارد تا با استقرار نظام آموزش مهارت و فناوری و نظام صلاحیت حرفه‌ای در راستای تحقق رشد، توسعه و تعالی منابع انسانی در فعالیتهای مختلف اقتصادی در بخشهای صنعتی، کشاورزی و خدماتی گامی مؤثر برداشته و زمینه ارتقای فناوری و رقابت‌پذیری در صنایع کشور را فراهم نماید. یکی از بخشهای پر اهمیت و نیازمند توجه جدی‌تر، صنعت خودرو سازی و خدمات پس از فروش در زمینه تعمیر و نگهداری انواع خودرو است.

پیشینه گسترده آموزش‌های مشاغل بخش صنعت خودرو در سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور از یک سو و توسعه این صنعت و نیاز روز افزون جامعه به خدمات آن از سوی دیگر، سبب گردید تا بهره‌برداری از تجارب و دانش کشورهای پیشرو صنعت خودرو سازی در دستور کار این سازمان قرار گرفته و زمینه انتقال فناوری‌های نوین به کشور فراهم گردد. پیامد عملیاتی این نگرش احداث «مرکز آموزش تخصصی مهارت و فناوری خودروی ۹ دی» در طرحی مشترک با آژانس همکاری‌های بین‌المللی کشور کره جنوبی (KOICA) در کنار قطب خودروسازی کشور در منطقه‌ای واقع در غربی‌ترین نقطه شهر تهران می‌باشد.

مجموعه کتب آموزشی حاضر که در ۱۳ عنوان، توسط مربیان و کارشناسان مرکز تخصصی مهارت و فناوری خودرو با بهره‌گیری از تجارب بین‌المللی تهیه شده است، حاوی اطلاعات فنی گسترده‌ای در زمینه صنعت خودرو بوده و گامی مؤثر در راستای ارتقای مهارت و دانش کاربردی کارآموزان، دانشجویان، مربیان و اساتید خواهد بود.

از همکاری ارزشمند همه این مربیان و کارشناسان محترم، بویژه «پروفسور هاینک موک چو» و «دکتر علیرضا طاهرپور» که در پی‌گیری امور تهیه و گردآوری مجموعه تلاش و کوشش داشته‌اند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایم.

امید است با همگرایی استراتژیهای حوزه پژوهش و آموزش، شاهد تولید محصولاتی با فناوری‌های پیشرفته در زمینه صنعت خودرو در کشور باشیم.

کوروش پرنده

معاون وزیر تعاون، کار و رفاه اجتماعی و
رییس سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

در این بخش مفاهیم و اصول شبکه‌های ارتباطی بین چند کامپیوتر که مالتی پلکس می‌نامند توضیح داده شده و فراگیر با مطالعه این فصل با اصول و مبانی انواع شبکه‌های استفاده شده در اتومبیل‌ها آشنا می‌شود و در بخش آخر این فصل نیز چندین مدار الکتریکی خودروی ۲۰۶ بصورت کاربردی تشریح شده که طریقه عیب‌یابی را فرامی‌گیرد.

فهرست مندرجات

مقدمه مالتی پلکس

موارد استفاده از شبکه مالتی پلکس

انواع شبکه در مالتی پلکس

ساختمان فریم‌ها

شبکه مالتی پلکس در خودروی ۲۰۶

آشنایی با شبکه Controller AREA Network

سیستم ضد سرقت

مدارهای الکتریکی ۲۰۶

مقدمه:

از اولین خودرویی که تولید شد تاکنون زمان زیادی می‌گذرد. پروسه تولید خودروها پیشرفت زیادی کرده و سیستمها یکی پس از دیگری دچار تغییرات زیادی شده‌اند اما چیزی که تا چند سال پیش تقریباً بدون تغییر مانده است سیمها و دسته سیمهایی است که در خودروها استفاده می‌شود. لزوم تغییر و ارتقاء کیفی آنها تا بدان جا مهم است که اگر نگاهی گذرا به میزان تراکم و طول آنها در خودروها داشته باشیم خواهیم دید که حجم و وزن عمده‌ای از خودرو را دسته سیمها تشکیل می‌دهد. اصولاً در برخورد اول با سیستم برق بطور مثال خودروی پژو اولین چیزی که نظر ما را به خود جلب می‌کند دسته سیمها و تعداد زیاد سیمهایی است که قطعات مختلف برقی را به یکدیگر ارتباط می‌دهند.