

بسم الله الرحمن الرحيم

ویرایش دوم

مرجع کامل اینورترهای کنترل موتور

LS محصولات شرکت

تألیف: مهندس مبین محسن زاده

www.ketab.ir



به اهتمام: شرکت ایمن تابلو

نماینده انحصاری محصولات **LS** در ایران



WWW.Qeddispub.com

سرشناسه :	مخسّن زاده، مبین، ۱۳۴۳ -
عنوان و نام پدیدآور :	مرجع کامل اینورترهای کنترل موتور محصولات شرکت LS / تالیف مبین مخسّن زاده، امین مخسّن زاده؛ به اهتمام شرکت ایمن نابلو
وضعیت ویراست :	ویراست ۲.
مشخصات نشر :	تهران: قدیس، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری :	۳۴۱ ص:، محور، جدول، نمودار، یک دیسک فشرده.
شابک :	۹۷۸-۶۰۰-۶۴۵۰۰۰-۹-۴
وضعیت فهرست نویسی :	فبا
یادداشت :	یادداشت قبلی اثر حاضر با عنوان "مرجع کامل اینورترهای کنترل موتور LS" در سال ۱۳۸۹ توسط انتشارات مبین منتشر شده است.
یادداشت :	کتابنامه.
عنوان دیگر :	مرجع کامل اینورترهای کنترل موتور LS.
موضوع :	وارونگرهای الکتریکی
موضوع :	موتورهای برقی
شناسه افزوده :	مخسّن زاده، امین
شناسه افزودنی :	شرکت ایمن نابلو
رده بندی کنگره :	۷۸۷TK / ۳۲م ۲ ۱۳۹۰
رده بندی دیویی :	۶۲۱/۳۸۱۵۳۳۲
شماره کتابشناسی ملی :	۲۶۲۷۲-۲

شماره پروانه نشر: ۱۰۰۶

انتشارات قدیس

انتشارات قدیس

نام کتاب: مرجع کامل اینورترهای کنترل موتور **LS**

نویسنده: مهندس مبین مخسّن زاده

ناشر: قدیس

نوبت چاپ: چهارم/ ۱۳۹۴

تایپ و صفحه آرایی: حسینی لر

ناظر فنی چاپ: حسین باوند سوادکوهی

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

قیمت: ۹۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۴۵۰۰۰-۹-۴

حق چاپ محفوظ و منحصرأ مخصوص ناشر است.

دفتر مرکزی و مرکز پخش:

تهران، خیابان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، پایین تر از وحید نظری، نبش بن بست حقیقت، پلاک ۴، واحد ۵

نشر قدیس تلفن: ۶۶۷۱۵۲۵۵ - ۶۶۴۰۳۵۴۸ - ۶۶۴۱۱۳۸۱

آزمون تاپ: خیابان آزادی-زارع-پلاک ۱۹-طبقه ۲ تلفن: ۰۹۱۹۵۹۶۶۶۷۹ - ۰۲۱۶۶۰۱۵۲۳۴

پیشگفتار

شرکت مهندسی ایمن تابلو با سال‌ها سابقه درخشان در زمینه تجهیزات الکتریکی و ارائه خدمات و محصولات در بازار صنعتی و الکتریکی کشور پیشتاز بوده است.

این شرکت در سال ۱۳۷۴ بر اساس ارائه خدمات مهندسی و ایجاد سیستم‌های اتوماسیون در صنعت، تأسیس شده و در طراحی، ساخت و فروش انواع مختلف کنترل دور موتور، باتری شارژرهای صنعتی و UPS برای صنایع مختلف فعالیت داشته و بعد از آشنایی با تولیدات صنعتی LG در راستای کیفیت محصولات موجود در ایران اقدام نموده است. شایستگی ایمن تابلو با بیش از ۱۵ سال تجربه موفق، منجر به دریافت نمایندگی از سه شرکت بزرگ از جمله LS کره جنوبی، Power Electronic اسپانیا و SEWHA کره جنوبی گردیده است. طیف گسترده محصولات این شرکت در صنایع نفت و گاز، نساجی، آب و فاضلاب و صنایع الکتریکی قابل استفاده می‌باشد. شرکت مهندسی ایمن تابلو نماینده انحصاری فروش و خدمات پس از فروش شرکت LS کره جنوبی در زمینه اینورترهای کنترل موتور، PLC، مانیتورهای صنعتی SCADA, HMI و سیستم‌های RFID می‌باشد.

شرکت ایمن تابلو با برگزاری دوره‌های تخصصی اتوماسیون صنعتی با حضور اساتید دانشگاهی در محل شرکت و استان‌های مختلف کشور پشتیبانی دائمی خود را به اثبات رسانده است و در راستای تکمیل خدمات فنی و مهندسی خود با همکاری مهندسان مستعد و با انگیزه اقدام به تالیف و انتشار کتاب‌های سودمندی در زمینه آموزش و انتقال اطلاعات به کارشناسان و مهندسان صنایع دانشجویان رشته‌های فنی نموده است که کتاب حاضر نیز به عنوان اولین محصول این همکاری با جناب آقای مهندس مبین محسن زاده کارشناس آموزش و مدرس دوره‌های تخصصی این شرکت که تالیف کتاب کاملترین راهنمای سیستم‌های شناسایی خودکار RFID و تولید انرژی الکتریکی به کمک منابع تجدیدپذیر با محوریت انرژی خورشیدی را نیز بر عهده داشته‌اند، این بار با ویرایشی جدید به شما عزیزان تقدیم می‌گردد. در اینجا فرصت را غنیمت شمرده و از تلاش‌ها و پیگیری‌های جناب آقای مهندس محسن زاده و انتشارات قدیس در تهیه و انتشار این کتاب، تشکر می‌نمایم. در خاتمه، امید است با بهره‌مندی از این کتاب و محصولات شرکت، به پیشبرد ارتقای علمی و عملی کشور عزیزمان ایران نایل گشته و شاهد موفقیت‌های شما خواننده محترم باشیم.

شرکت مهندسی ایمن تابلو

زمستان ۱۳۹۰

فهرست

فصل اول - ساختار موتورهای القایی و روش‌های کنترل سرعت

- ۱-۱ جریان الکتریکی ۱۷
- ۱-۲ گشتاور ۲۲
- ۱-۳ بررسی انواع مبدل‌های ولتاژ ۲۳
- ۱-۴ بررسی انواع اینورتر ۲۶
- ۱-۵ اینورترهای با مدولاسیون عرض پالس (PWM) ۳۰
- ۱-۶ تاریخچه موتورهای القایی ۳۷
- ۱-۷ موتور الکتریکی ۳۸
- ۱-۸ موتورهای DC ۳۹
- ۱-۹ موتورهای AC ۴۲
- ۱-۱۰ موتورهای القایی با رتور قفس سنجایی ۴۸
- ۱-۱۱ موتورهای القایی بارتورسیم پیچی شده ۵۱
- ۱-۱۲ ساختمان داخلی موتورها ۵۴
- ۱-۱۳ سرعت موتور آسنکرون ۵۶
- ۱-۱۴ موتور جریان متناوب سه فاز سنکرون ۵۷
- ۱-۱۵ راه اندازی موتورهای القایی ۵۸
- ۱-۱۶ مشخصه بار ۶۰
- ۱-۱۷ انواع بار با منحنی های سرعت - گشتاورشان ۶۲
- ۱-۱۸ ساختار موتورهای القایی ۶۳
- ۱-۱۹ روش‌های ترمز موتورهای القایی ۶۶
- ۱-۲۰ پلاک خوانی موتورهای القایی ۶۸