



به نام خدا

تابلو کار برق صنعتی

مؤلف:

حسین شاسواری



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: تابلو کار برق صنعتی

◀ مولف : حسین شاسواری

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: مهدیه مخبری

◀ صفحه آرای: نازنین نصیری

◀ طراح جلد: داریوش فرسایی

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۲

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۱۳۸۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۶۹۳-۷

نشانی واحد فروش: تهران، خیابان انقلاب، خیابان دانشگاه

-تقاطع شهدای ژاندارمری-پلاک ۱۵۸ ساختمان دانشگاه-

طبقه دوم-واحد ۴ تلفن ها: ۶۶۹۶۵۷۴۹-۲۲۰۸۵۱۱۱

فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagaran-tehran.com

سرشناسه: شاسواری، حسین، ۱۳۵۵-
عنوان و نام پدیدآور: تابلو کار برق صنعتی / مولف: حسین شاسواری.
مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۴۰۲
مشخصات ظاهری: ۱۲۰ ص: مصور،
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۶۹۳-۷
وضعیت فهرست نویسی: فیپا
موضوع: برق-کاربردهای صنعتی
موضوع: Electricity-industrial applications
موضوع: مدارهای برقی-راهنمای آموزشی
موضوع: Electric circuits-study and teaching
موضوع: برق-سیم کشی
موضوع: Electric wiring
رده بندی کنگره: ۱۵۲ TK
رده بندی دیویی: ۶۲۱/۳۱۹۲
شماره کتابشناسی ملی: ۹۲۷۸۴۶۲

نشانی اینستاگرام دیبا dibagaran_publishing نشانی تلگرام: @mftbook

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید علمی و شغلی.

هر گوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتهای دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

فهرست مطالب

مقدمه ناشر ۵

فصل اول

تابلوکار برق صنعتی چیست؟ ۸

توانمندی‌ها و قابلیت‌های موردنیاز برای تابلوکار برق صنعتی ۱۰

وظایف اصلی تابلوکار برق صنعتی ۱۲

فصل دوم

تابلوبرق صنعتی چیست؟ ۱۴

انواع تابلوهای برق صنعتی ۱۵

تقسیم‌بندی براساس ساختار تابلو ۱۵

تقسیم‌بندی براساس موقعیت محل نصب ۱۹

تقسیم‌بندی براساس سطح ولتاژکاری ۲۰

فصل سوم

مفاهیم برق ۲۳

مروری بر مبانی برق ۲۳

قانون اهم ۲۹

توان الکتریکی ۳۰

اصلی‌ترین المان‌های الکتریکی ۳۱

قوانین کیرشهف ۳۷

فصل چهارم

انواع رله ۳۹

رله‌ها ۳۹

تقسیم‌بندی رله‌ها براساس نوع عملکرد آن‌ها ۴۰

انواع رله‌های ازدیاد جریان ۵۰

رله‌های زمانی (تایمرها) ۵۴

رله‌های حالت جامد SSR ۵۷

Latch Relay ۵۸

فصل پنجم

۶۰	فیوزها
۶۲	تعریف فیوز
۶۳	انواع فیوزها
۶۷	انواع فیوزهای DC-براساس مشخصه فنی
۷۶	قراردادن هوش در فیوزها
۸۳	فیوزهای ولتاژ پایین AC-براساس نوع عملکرد
۹۴	فیوزهای دارای کاربرد خاص

خط‌مشی انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی با کیفیت عالی است که تواند
خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.
هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی و علمی

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 و آموزشی گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و سرعت 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 دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش برجسته نموده است.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران و محققان در زمینه‌های گوناگون و مورد نیاز جامعه تلاش نموده برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهد.

کتابی که در دست دارید تألیف "جناب آقای حسین شاسواری" است که با تلاش همکاران ما در نشر دیباگران تهران منتشر گشته و شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

با نظرات خود مشوق و راهنمای ما باشید

با ارائه نظرات و پیشنهادات و خواسته‌های خود، به ما کمک کنید تا بهتر و دقیق‌تر در جهت رفع نیازهای علمی و آموزشی کشورمان قدم برداریم. برای رساندن پیام‌هایتان به ما از رسانه‌های دیباگران تهران شامل سایتهای فروشگاهی و صفحه اینستاگرام و شماره‌های تماس که در صفحه شناسنامه کتاب آمده استفاده نمایید.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
dibagaran@mftplus.com

تقدیم به همسر

به پاس قدردانی از قلبی که آکنده از عشق و معرفت می‌باشد و شمیم پرمهرش سرآغاز تولد دوباره‌ام شد و گستره‌ همیاری و همدلیش، برای من و پسر عزیزمان سایه سار زندگی در محیطی سرشار از عشق، آرامش و آسایش را به ارمغان آورد.

این اثر، تقدیم به پاکی و صداقتش می‌گردد که همواره شکوفاگر استعداد و یاریگرمان به بهترین شیوه بوده است و در مسیر پرفراز و نشیب زندگی، در پیشبرد اهداف و رسیدن به منزل مقصود همراه و راهنمایی بی‌بدیل می‌باشد.



مقدمه مؤلف

با درود و احترام بر اساتید، فرهیختگان و متخصصین عرصه علم و فن آوری



کتاب حال حاضر ماحصل، ۲۰ سال ممارست و تلاش فزاینده مؤلف درخصوص آماده سازی، راه اندازی و عیب یابی انواع تابلوهای برق صنعتی در صنایع مختلف و بویژه تخصص و دانش وی در صنعت ریلی می باشد.

در این اثر سعی شده تا کلیه شاخصه ها و اصلی ترین قابلیت های تابلوکاران برق صنعتی بازگو و انواع تابلوهای برق صنعتی در صنایع مختلف تشریح و قطعات بکارگرفته شده در این تابلوها نیز معرفی شوند.

همچنین لازم دانسته شد تا مبانی برق صنعتی با تعاریف علمی و کاربردی آن تشریح گردد و مهمترین قطعات در راه اندازی و حفاظت از تابلوهای برق صنعتی، که همانا انواع رله ها و فیوزها می باشند به تفصیل و با جزئیات کامل تشریح شوند.

امید است این اثر که ماحصل تجربه مؤلف و آموزش های آکادمیک و صنعتی وی در سالیان متمادی و تلفیق آن با محتویات تکنیکال و علمی برخی سایت های معتبر خارجی و بویژه کاتالوگ های فنی شرکت های برتر در حوزه برق صنعتی می باشد، بتواند نیاز مخاطبین فاخر خود را در این حوزه پوشش داده و رضایت ایشان را در حد بضاعت، جلب نماید.

بدیهی است در صورت محقق شدن این امر و درخواست خوانندگان محترم از مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران، می توان در جلد های بعدی این اثر، به بررسی سایر المان های بکار رفته در تابلوهای برق صنعتی همچون انواع کنتاکتورها، کلیدها، نمایشگرها، سیم و کابل ها و سایر موارد مورد نیاز پرداخت و کتابی جامع و کامل را در حوزه برق صنعتی در اختیار صنعت برق کشور عزیز و پهناورمان ایران و تابلوکاران توانمند این عرصه قرار داد.

حسین شاسواری