

مدار فرمان ۱

(زمینه صنعت)

جلد اول

قابل استفاده برای:

- ۱- دانش آموزان کار دانش و فنی و حرفه‌ای
- ۲- کار آموزان فنی و حرفه‌ای
- ۳- دانشجویان کاردانی و کارشناسی
- ۴- تکنسین‌های شرکت‌ها و کارخانجات

مؤلف: مه‌سز رحمت‌دشتکی



انتشارات قدیسی

سرشناسه	دشتکی، رحیم، ۱۳۵۹-
عنوان و نام پدیدآور	مدار فرمان (زمینه صنعت): قابل استفاده برای دانش آموزان کاردانش و فنی و حرفه‌ای، کارآموزان فنی و حرفه‌ای، دانشجویان کاردانی و کارشناسی.../ مولف رحیم دشتکی و سعید بهرامی.
مشخصات نشر	تهران: قدیس، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	ج: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار
بک	۱۲۰۰۰۰ ریال: ج: ۱: 978-600-6450-00-1
وضع فهرست نویسی	فیبیا
موضوع	فرمان‌های برقی
موضوع	مدارهای برقی
شناخت افز	بهرامی، سعید، ۱۳۶۳-
رده بندی یونکو	TK۲۸۶۱/د۵م۴ ۱۳۹۲
رده بندی	۶۲۱/۳۱۷
شماره کتابشناسی	۲۲۶۲۶۹۰



قدیس

مدار فرمان (زمینه صنعت) جلد اول

مؤلف: مهندس رحیم دشتکی

ناشر: قدیس

صفحه‌آرایی: کیانقش (حسینی)

نوبت و سال چاپ: اول، ۱۳۹۲

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۲۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۴۵۰۰۰-۱

حق چاپ محفوظ و منحصرأ مخصوص ناشر است

مرکز پخش:

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

تلفن: ۶۶۴۱۱۳۸۱-۶۶۴۰۳۵۴۸

۰۹۱۹۵۵۰۷۱۲۵ - ۰۹۱۲۲۱۶۸۳۴۴ - ۰۹۱۲۳۷۰۴۸۳۷ - ۰۹۱۲۲۸۵۳۹۰۲

فهرست

۳۲	نقشه الف - مدار قدرت تراشه‌ای
۳۳	نقشه ب - مدار فرمان تراشه‌ای
۳۴	نقشه پ - مدار فرمان کنترل بین‌الزار از سه محل
۳۵	نقشه الف - مدار قدرت دستگاه تراشه‌ای
۳۶	نقشه ب - مدار فرمان دستگاه تراشه‌ای
۳۸	نقشه الف - مدار فرمان ماشین چوب‌بری تراشه‌ای
۳۸	نقشه ب - مدار فرمان کنترل ماشین چوب‌بری تراشه‌ای
۴۰	نقشه الف - مدار فرمان ماشین چوب‌بری به صورت دائم لحظه‌ای کنترل از یک محل
۴۱	نقشه ب - مدار فرمان ماشین چوب‌بری به صورت دائم و لحظه‌ای کنترل از دو محل
۴۳	نقشه الف - مدار قدرت یکی پس از دیگری اهره جوشکاری
۴۴	نقشه ب - مدار فرمان یکی پس از دیگری اهره جوشکاری
۴۶	نقشه الف - مدار فرمان یکی پس از دیگری اتوماتیک
۴۷	نقشه ب - مدار فرمان یکی پس از دیگری دستی و اتوماتیک
۴۹	نقشه الف - مدار فرمان یکی به جای دیگری به صورت دستی
۵۰	نقشه ب - مدار فرمان یکی به جای دیگری به صورت اتوماتیک
۵۲	نقشه الف - مدار قدرت چپگرد راستگرد
۵۳	نقشه ب - مدار فرمان لحظه‌ای چپگرد راستگرد لحظه‌ای با حفاظت کامل
۵۵	نقشه الف - مدار فرمان چپگرد راستگرد با حفاظت کامل
۵۶	نقشه ب - مدار فرمان چپگرد راستگرد سریع
۵۸	نقشه الف - مدار فرمان بالا بر اتوماتیک
۶۰	نقشه الف - مدار فرمان نقاله کوره‌های آجرپزی
۶۲	نقشه الف - مدار قدرت ستاره مثلث

۶۲	نقشه ب - مدار فرمان ستاره مثلث دستی
۶۳	نقشه ج - مدار فرمان ستاره مثلث اتوماتیک
۶۴	نقشه الف - مدار فرمان راهاندازی شناور به صورت دستی و اتوماتیک با استفاده از کلید صفر - یک - دو و ساعت
۶۷	فرمان
۶۹	نقشه الف - مدار فرمان راهاندازی الکترو موتور سه فاز شناور به صورت ستاره - مثلث با استفاده از فلوتر سوئیچ
۷۰	نقشه الف - مدار قدرت و مدار فرمان حفاظت مصرف کننده در برابر نوسانات برق
۷۰	نقشه ب - حفاظت مصرف کننده در برابر نوسانات برق
۷۱	نقشه الف - مدار قدرت زنگ اخبار مدرسه
۷۲	نقشه ب - مدار فرمان زنگ اخبار مدرسه
۷۳	نقشه الف - مدار فرمان سوپورت یا قلم گیر ماشین
۷۴	نقشه ب - مدار فرمان سوپورت یا قلم گیر ماشین به صورت دستی و اتوماتیک
۷۶	نقشه الف - مدار قدرت حفاظت الکترو موتور با استفاده از دو رله حرارتی
۷۷	نقشه ب - مدار فرمان حفاظت الکترو موتور با استفاده از دو رله حرارتی
۷۹	نقشه الف - مدار قدرت لامپ های توپ با ۳ ک - اکتور
۸۰	نقشه ب - مدار فرمان کنترل لامپ های توپ با ۳ کنتاکتور
۸۱	نقشه ج - مدار فرمان کنترل لامپ های توپ با ۳ رله ضربه ای با کنتاکتور
۸۳	نقشه ب - مدار قدرت کنترل آب مخازن و چاه
۸۵	نقشه ج - مدار فرمان کنترل آب مخازن و چاه به صورت اتوماتیک
۸۶	نقشه ج - مدار فرمان کنترل آب مخازن و چاه به صورت دستی و اتوماتیک
۸۷	نقشه الف - مدار قدرت ستاره مثلث راستگرد چپگرد اهر نواری
۸۸	نقشه ب - مدار فرمان ستاره مثلث چپگرد راستگرد دستی با حفاظت
۹۰	نقشه ج - مدار فرمان ستاره مثلث - چپگرد راستگرد اتوماتیک با حفاظت
۹۱	نقشه ح - مدار فرمان ستاره مثلث - چپگرد راستگرد سریع دستی
۹۲	نقشه خ - مدار فرمان ستاره مثلث - چپگرد راستگرد اتوماتیک به صورت سریع
۹۳	نقشه ج - مدار فرمان راهاندازی الکترو موتور سه فاز به صورت ستاره مثلث - چپگرد راستگرد
۹۴	سیکل
۹۵	نقشه الف - مدار قدرت ترمز ماشین ابزار
۹۶	نقشه ب - مدار فرمان ترمز ماشین ابزار با کلید گریز از مرکز
۹۷	نقشه ج - مدار فرمان ترمز الکترو موتور بوسیله تایمر
۹۸	نقشه ج - مدار قدرت ترمز الکترو موتور بوسیله شبکه کنترل
۹۹	نقشه ج - مدار فرمان ترمز الکترو موتور بوسیله شبکه کنترل

۱۰۰	نقشه الف - مدار قدرت ماشین فرز
۱۰۲	نقشه ب - مدار فرمان ماشین فرز
۱۰۳	نقشه الف - مدار قدرت دالاندور
۱۰۵	نقشه ب - مدار فرمان دالاندور از کُند به تند اجباری
۱۰۶	نقشه ج - مدار فرمان دالاندور با انتخاب آزاد دور
۱۰۷	نقشه ح - مدار فرمان دالاندور از کُند به تند اتوماتیک
۱۰۸	نقشه الف - مدار قدرت دالاندور چپگرد راستگرد
۱۱۰	نقشه ب - مدار فرمان دالاندور چپگرد راستگرد به صورت دستی
۱۱۲	نقشه ج - مدار فرمان دالاندور چپگرد راستگرد به صورت اتوماتیک
۱۱۳	نقشه الف - مدار قدرت دالاندور چپگرد راستگرد تند، کُند با انتخاب آزاد و قدرت مستقل
۱۱۵	نقشه ب - مدار فرمان دالاندور چپگرد راستگرد دور کُند و تند با انتخاب آزاد و قدرت مستقل
۱۱۷	نقشه ج - مدار فرمان دالاندور چپگرد راستگرد - دور کُند و تند با انتخاب آزاد و با قدرت وابسته
۱۱۹	نقشه الف - مدار قدرت دو الکترود و موتور دالاندور با دور کُند و تند
۱۲۱	نقشه ب - مدار فرمان دو الکترود موتور دالاندور با دور تند و کُند
۱۲۴	نقشه الف - مدار قدرت پروژه مخزن روغن
۱۲۵	نقشه ب - مدار فرمان پروژه مخزن روغن
۱۲۶	نقشه الف - مدار قدرت راهاندازی موتور سه فاز - شبکه تکفاز
۱۲۷	نقشه ب - مدار فرمان راهاندازی موتور سه فاز در شبکه تکفاز
۱۲۸	نقشه الف - مدار قدرت راهاندازی الکتروموتور سه فاز در شبکه تکفاز - صورت چپگرد راستگرد
۱۲۹	نقشه ب - مدار فرمان راهاندازی الکتروموتور سه فاز در شبکه تکفاز - صورت چپگرد راستگرد معمولی
۱۳۱	نقشه ب - مدار فرمان کنترل آب چاه و منبع به صورت دستی و اتوماتیک
۱۳۲	نقشه الف - مدار قدرت کنترل آب چاه و منبع به صورت دستی و اتوماتیک
۱۳۴	نقشه الف - مدار قدرت ماشین قلاویز زنی اتوماتیک
۱۳۵	نقشه ب - مدار فرمان ماشین قلاویز زنی اتوماتیک
۱۳۶	نقشه الف - مدار قدرت برق اضطراری اتوماتیک تکفاز
۱۳۸	نقشه الف - مدار قدرت برق اضطراری اتوماتیک (نوع اول)
۱۳۹	نقشه ب - مدار فرمان برق اضطراری اتوماتیک (نوع اول)
۱۴۰	نقشه الف - مدار قدرت برق اضطراری سه فاز (نوع دوم)
۱۴۱	نقشه ب - مدار فرمان برق اضطراری سه فاز
۱۴۳	نقشه الف - مدار قدرت راهاندازی الکتروموتور سه فاز به صورت استاتوریک چهار مرحله‌ای
۱۴۴	نقشه ب - مدار فرمان راه اندازی الکترو موتور ۳ فاز به صورت استاتوریک چهار مرحله‌ای دستی

نقشه ج - مدار فرمان راه اندازی الکتروموتور سه فاز به صورت استاتوریک چهار مرحله‌ای اتوماتیک.....	۱۴۵
نقشه الف - مدار قدرت راه اندازی الکتروموتور سه فاز به صورت روتوریک چهار مرحله‌ای.....	۱۴۷
نقشه ب - مدار فرمان راه اندازی الکتروموتور سه فاز روتور سیم پیچی شده به صورت روتوریک چهار مرحله‌ای دستی.....	۱۴۸
نقشه ج - مدار فرمان راه اندازی الکتروموتور سه فاز روتور یک چهار مرحله‌ای اتوماتیک.....	۱۴۹
نقشه الف - مدار قدرت راه اندازی الکتروموتور تکفاز.....	۱۵۱
نقشه ب - مدار فرمان راه اندازی الکتروموتور تک فاز به صورت لحظه‌ای کنترل از یک محل.....	۱۵۲
نقشه ج - مدار فرمان راه اندازی الکتروموتور تکفاز به صورت دائم.....	۱۵۳
نقشه د - مدار فرمان راه اندازی الکتروموتور تکفاز به صورت دائم و لحظه‌ای.....	۱۵۴
نقشه الف - مدار قدرت راه اندازی الکتروموتور تکفاز به صورت چپگرد راستگرد.....	۱۵۵
نقشه ب - مدار فرمان راه اندازی الکتروموتور تکفاز به صورت چپگرد راستگرد.....	۱۵۶
نقشه ج - مدار فرمان چپگرد راستگرد با یک دکمه.....	۱۵۷
نقشه د - مدار فرمان چپگرد راستگرد با یک دکمه.....	۱۵۸
نقشه الف - مدار قدرت چراغ راهنما.....	۱۶۰
نقشه ب - مدار فرمان چراغ راهنما.....	۱۶۱
نقشه الف - مدار فرمان صندلی متحرک دستی.....	۱۶۲
نقشه الف - مدار فرمان چپگرد راستگرد لحظه‌ای کنترل از یک محل.....	۱۶۳
نقشه الف - مدار فرمان راه اندازی دو الکتروموتور به صورت یک در میان توسط ساعت فرمان.....	۱۶۴
نقشه الف - مدار فرمان دو الکتروموتور پمپ آب به صورت یک در میان توسط ساعت به صورت دستی و اتوماتیک.....	۱۶۵
نقشه الف - مدار قدرت دالاندور بادو سیم پیچ جداگانه.....	۱۶۷
نقشه ب - مدار فرمان دالاندور با دو سیم پیچ جداگانه به صورت دستی از یک محل.....	۱۶۹
نقشه ج - مدار فرمان دالاندور با دو سیم پیچ به صورت اتوماتیک از کُند به تند.....	۱۷۰
نقشه الف - مدار فرمان آسانسور سه طبقه حفاظدار.....	۱۷۲
نقشه مدار فرمان راه اندازی ماشین صنعتی گیوتین.....	۱۷۳

مقدمه

هنر جویان عزیز، آنچه در این کتاب آمده است شامل مجموعه مدارهای فرمان می باشد که به سبکی آیین و گروهی طراحی شده است.

در این مجموعه، اعضای گروه نظرات خود را ارائه می کنند و بدین ترتیب مراحل تجزیه و تحلیل و چگونگی طراحی مدار طی می شود و در نهایت مسائل جمع بندی شده، پروژه ی مورد نظر تکمیل می گردد. علاوه بر این، سعی شده است که مدارها به شکل نمودارهای رنگی باشند تا موجب افزایش یادگیری هنر جویان عزیز شود و نیز بخش مباحثات و مکالمه ها با رنگ خاصی مشخص شده است تا درک مطلب مرتبط با مدار به سهولت انجام گیرد.

هنر جویان گرامی، موفقیت اینجانب در این کتاب بستگی به ارائه ی نظرات و راهنمایی های شما دارد، لذا خواهشمند است همه را با نظرات سازنده خویش یاری فرمایید. بدیهی است که این کار خالی از نقص نیست؛ بنابراین انتشار نتایج شما مایه ی تشویق و تقویت اینجانب در تداوم راه خواهد بود.

در پایان سخن، از همه ی دوستان همکار که اینجانب را با نظرات سازنده ی خود یاری نمودند و همچنین از مدیریت و دست اندرکاران انتشارات قدیس سپاسگزار می باشم.

مهندس محسن دشتکی