



سازمان اسناد و کتابخانه ملی



www.ketab.ir

دنیای پررمز و راز

مقاومت‌ها

نویسندگان: جی. پوستجنز - پی. اف. ون اورشات
ترجمه: نیلوفر جعفری پور شور غینی

پوستجنز، ج. دبلیو. Pustjens, J.W.

عنوان و نام پدیدآور

نیلو فر جعفری پور شور غینی.

تہران : نصیر بصیر، ۱۴۰۱ء۔

۱۱۹: ص.: مصور، جدول، نمودار.

:٩٧٨-٦٢٢-٥٨٠...٢-١ ریا، ۴۰۰۰۰:

وضعیت فهرست نویسی : فیفا

عنوان اصلی: 2nd ed., The resistor guide:

Electric resistance مقاومت الکتریکی

ون اورشات، پی۔ اف۔

.Van Oorschot, P.F

جعفری پور شورغینی، نیلوفر، ۱۳۶۴ -، مترجم

TKVΛVY

153/15

شماره کتابشناسی ملی: ۸۷۵۶۳۰۱

اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیفا

انتشار انصیر بصیر

نام کتاب: دنیای پر رمز و راز مقاومت‌ها

ناشر: انتشارات نصیر بصیر

نویسندگان: جی. پوستجنز - پی. اف. ون اورشات

ترجمہ: نیلوفر جعفری پورشور غینی

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۱

چاپ و صحافی: سام

ناظر فنی چاپ: حسین جعفری پور شور غینی

تیراڑ: ۳۰ جلد

شاپک: ۹۷۸-۶۲۲-۵۸۰-۰۰۲-۱

ارتباط با ناشر: nasirbasir.pub@gmail.com

قیمت: ۴۰,۰۰۰ تومان

📷 nasirbasir.book / 🌐 nasirbasir.ir

مراكز پخش:

کتابفروشی هنر: تهران خیابان انقلاب نشر، خیابان: ۱۲ فروردین، پلاک ۳۳۴

انتشارات سیمای دانش: میدان: انقلاب ابتدای خیابان: ۱۲ فروردین: ۳۱۸

کتابفروشی عصر دانش: تهران خیابان انقلاب نرسیده به خیابان ۱۲ فروردین پلاک ۱۳۳۲

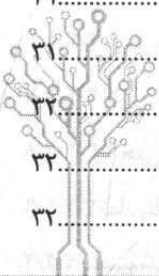
تلفون: ۶۶۴۹۲۲۴۲

تلفن: ۶۶۹۶۶۱۱۵

تلفن: ۰۱-۶۶۴۹۳۷-۶۶۴۹۳۷



دیاچه	۷	۲-۴-۲ توان مجاز	۲۳
مقدمه	۹	۲-۴-۲-۱ کاهش حد مجاز مقاومت	۲۴
۱- مقاومت چیست؟			
۲- مبانی			
۲-۱ مقاومت ویژه‌ی الکتریکی و مقاومت	۱۱	۲-۴-۲-۲ مقاومت‌های توان	۲۵
۲-۱-۱ مقاومت ویژه‌ی الکتریکی چیست؟	۱۱	۲-۴-۳ اندوکتانس	۲۵
۲-۱-۲ مقاومت الکتریکی	۱۱	۲-۴-۳-۱ القاگرها و مقاومت‌ها	۲۶
۲-۱-۳ مقاومت سیم	۱۳	۲-۴-۳-۲ اندوکتانس مزاحم	۲۶
۲-۱-۴ مقاومت ورقی	۱۳	۲-۴-۳-۱ محاسبات راکتانس و اندوکتانس	۲۷
۲-۱-۵ خواص مقاومتی مواد	۱۴	۲-۴-۳-۲ کاربردهایی که در آنها اثرات مزاحم نقش دارند	۲۷
۲-۲ قانون اهم	۱۵	۲-۴-۴ ظرفیت	۲۸
۲-۲-۱ قانون اهم و مقاومت‌ها	۱۶	۲-۴-۴-۱ خازن‌ها و مقاومت‌ها	۲۸
۲-۲-۲ معادلات قانون اهم	۱۶	۲-۴-۴-۲ ظرفیت مزاحم	۲۹
۲-۲-۳ قانون توان اهم	۱۷	۲-۴-۴-۳ راکتانس و ظرفیت	۲۹
۲-۳ قوانین مداری کیرشهوف	۱۹	۲-۴-۴-۴ ظرفیت مقاومت‌های مختلف	۳۰
۲-۳-۱ قانون جریان کیرشهوف (KCL)	۲۰	۲-۴-۵ کاربردهایی که در آنها اثرات مزاحم نقش دارند	۳۰
۲-۳-۲ قانون ولتاژ کیرشهوف (KVL)	۲۰	۲-۴-۶ نویز	۳۱
۲-۳-۳ مثال‌های قانون کیرشهوف	۲۱	۲-۴-۶-۱ نویز گرمایی و جریان	۳۱
۲-۴ خواص مقاومت‌ها	۲۳	۲-۴-۶-۲ استانداردهای نویز	۳۱
۲-۴-۱ مقاومت	۲۳	۲-۴-۶-۳ مقاومت کم‌نویز	۳۲
		۲-۴-۶-۴ کاربردهای مقاومت‌ها	۳۲
		۲-۴-۶-۵ ضریب دمایی	۳۲



۳-۸-۲ تکنولوژی فیلم ضخیم.....	۶۲	۳-۲-۸-۸ کمپرسورهای صوتی.....	۶۲
۳-۸-۳ فیلم نازک نسبت به ضخیم، تفاوت‌ها چیستند؟.....	۶۲	۳-۲-۸-۹ نماد مقاومت‌های وابسته به نور.....	۶۲
۴- استانداردهای مقاومت‌ها		۳-۳ مقاومت سیم‌پیچیده.....	۶۲
۴-۱ کد رنگ‌های مقاومت.....	۶۳	۳-۳-۱ ساختار.....	۶۳
۴-۱-۱ نمودار کد رنگ مقاومت‌ها.....	۶۳	۳-۳-۲ ماده‌ی سیم مقاومت.....	۶۳
۴-۱-۲ نکاتی برای خواندن کدهای مقاومت‌ها.....	۶۴	۳-۳-۳ اثرات فرکانس بالا؛ القا و ظرفیت.....	۶۴
۴-۱-۳ مقاومت چهارنواره.....	۶۵	۳-۳-۴ انواع مقاومت‌های سیم‌پیچیده.....	۶۵
۴-۱-۴ مقاومت پنج نوار.....	۶۷	۳-۳-۵ کاربردهای مقاومت‌های سیم‌پیچیده.....	۶۷
۴-۱-۵ مقاومت شش نواری.....	۶۸	۳-۴ مقاومت ترکیب کربنی.....	۶۸
۴-۱-۶ استثنای کد رنگ.....	۶۸	۳-۴-۱ مزایا و معایب.....	۶۸
۴-۲ مقادیر مرجح.....	۶۹	۳-۴-۲ کاربردها.....	۶۹
۴-۲-۱ سری E.....	۶۹	۳-۴-۳ تولید.....	۶۹
۴-۳ مقاومت‌های SMD.....	۶۹	۳-۴-۴ تاریخ مقاومت ترکیب کربنی.....	۶۹
۴-۳-۱ پکیج‌های مقاومت SMD.....	۷۰	۳-۵ مقاومت فیلم کربنی.....	۷۰
۴-۳-۲ کد SMD.....	۷۰	۳-۵-۱ مزایا و معایب.....	۷۰
۴-۳-۳ سیستم سه و چهاررقمی.....	۷۰	۳-۵-۲ کاربردها.....	۷۰
۴-۳-۴ سیستم EIA-96.....	۷۰	۳-۵-۳ تولید.....	۷۰
۴-۴ اندازه‌ها و پکیج‌های مقاومت‌ها.....	۷۱	۳-۶ مقاومت فیلم فلزی.....	۷۱
۴-۴-۱ اندازه‌ی مقاومت‌های SMD.....	۷۱	۳-۶-۱ ساختار.....	۷۱
۴-۴-۲ پد لحیم و الگوی نصب.....	۷۲	۳-۶-۲ کاربردهای نوعی.....	۷۲
۴-۳-۳ اندازه‌ی مقاومت محوری.....	۷۲	۳-۶-۳ قابلیت اعتماد.....	۷۲
۴-۴-۴ اندازه‌ی پکیج‌های مقاومت‌های MELF.....	۷۲	۳-۷ مقاومت فیلم اکسید فلزی.....	۷۲
۴-۵ نمادهای مقاومت.....	۷۳	۳-۷-۱ خواص.....	۷۳
۵- کاربردها		۳-۷-۲ کاربردهای نوعی.....	۷۳
۵-۱ مقاومت‌های سری.....	۷۳	۳-۷-۳ ساختار.....	۷۳
۵-۲ مقاومت‌های موازی.....	۷۴	۳-۷-۴ تاریخ.....	۷۴
	۷۴	۳-۸ فیلم نازک و ضخیم.....	۷۴
	۷۴	۳-۸-۱ تکنولوژی فیلم نازک.....	۷۴



- ۵-۳ مقاومت‌های موازی و سری ۹۵
- ۵-۴ مقاومت‌های گرمایی چیستند؟ ۹۶
- ۵-۴-۱ گرمایش تابشی ۹۶
- ۵-۴-۱-۱ هیتر تابشی سیم‌پیچیده ۹۶
- ۵-۴-۱-۲ هیتر تابشی هالوزنی ۹۶
- ۵-۴-۲ همرفت و گرمایش هوای پنکه‌ای ۹۷
- ۵-۴-۲-۱ هیتر با همرفت الکتریکی ۹۷
- ۵-۴-۲-۲ هیتر پنکه‌ای ۹۷
- ۵-۴-۳ گرمایش با مایع ۹۸
- ۵-۴-۳-۱ هیتر مستغرق ۹۸
- ۵-۴-۳-۲ گرمایش صنعتی مایعات ۹۸
- ۵-۴-۴ سایر انواع مقاومت‌های گرمایی ۹۸
- ۵-۵ مقاومت‌ها در مدارات LED ۹۹
- ۵-۵-۱ LED در یک مدار سری ۱۰۰
- ۵-۵-۲ LED در یک مدار موازی ۱۰۰
- ۵-۵-۳ LED چطور کار می‌کند؟ ۱۰۱
- ۵-۵-۴ استفاده از LED ها به عنوان فوتودیود ۱۰۲
- ۵-۵-۵ LED نماد ۱۰۲
- ۵-۶ مقاومت‌های توان ۱۰۲
- ۵-۶-۱ انواع و ساخت ۱۰۳
- ۵-۶-۱-۱ مقاومت‌های سیم‌پیچیده ۱۰۳
- ۵-۶-۱-۲ مقاومت‌های شبکه‌ای ۱۰۴
- ۵-۶-۱-۳ مقاومت‌های تراشه‌ای SMD ۱۰۴
- ۵-۶-۱-۴ مقاومت‌های آبی ۱۰۴
- ۵-۶-۱-۵ رثو استاهای مایع ۱۰۵
- ۵-۶-۱-۶ کاربردهای نوعی ۱۰۵
- ۵-۶-۱-۷ ترنز مورتور ۱۰۵
- ۵-۶-۱-۸ مجموعه‌های بار ۱۰۵
- ۵-۶-۱-۹ مقاومت‌های زمین کردن خنثی ۱۰۶
- ۵-۷ مقاومت‌های بالاکش ۱۰۶
- ۵-۷-۱ مقاومت‌های پایین‌کش چگونه کار می‌کنند؟ ۱۰۷
- ۵-۷-۲ مقدار مقاومت بالاکش ۱۰۷
- ۵-۷-۳ کاربردهای نوعی برای مقاومت‌های بالاکش و پایین‌کش ۱۰۸
- ۵-۸ مقاومت‌های دمنده ۱۰۸
- ۵-۸-۱ ساختار ۱۰۸
- ۵-۸-۲ عیب‌یابی ۱۰۹
- ۵-۸-۳ شناسایی عیب ۱۰۹
- ۵-۹ مقاومت شانت ۱۱۰
- ۵-۹-۱ مقاومت شانت برای اندازه‌گیری جریان ۱۱۱
- ۵-۹-۲ موقعیت شانت در مدار برای اندازه‌گیری جریان ۱۱۱
- ۵-۹-۳ تعیین یک مقاومت شانت ۱۱۲
- ۵-۹-۴ شانت در الکترونیک چیست؟ ۱۱۲

- فرمول‌ها و قوانین مقاومت‌ها ۱۱۵
- کد رنگ مقاومت ۱۱۵
- کد SMD مقاومت ۱۱۶
- نمادهای مقاومت‌ها ۱۱۶
- سیستم EIA-96 ۱۱۷
- اندازه‌ها و پکیج‌های مقاومت‌ها ۱۱۷

به نام خداوندی که مارا زندگی داد و زان پس مژده‌ی پابندی داد.

امروزه با پیشرفت‌های لحظه به لحظه و حیرت‌انگیز علوم، مسئولیتی بر دوش محققان، مؤلفان، مترجمان، و ناشران، که هر یک به سهم خود، در این زمینه ایفای نقش می‌کنند قرار گرفته است. از این رو، تصمیم گرفتیم تا با هدف ارائه کاربردی‌ترین و جدیدترین مطالب علمی به زبان قابل درک، اقدام به چاپ و نشر کتاب‌هایی فنی مهندسی نماییم.

به امید آنکه بتوانیم با انتشار آثار کاربردی حاصل از تألیف و ترجمه مطالب کتب فنی مهندسی معتبر، گام بسزایی در زمینه ارتقای سطح علمی چنان‌ان این مرز و بوم برداریم و آثاری وزین و ارزشمند و قابل استفاده‌ای را در دسترس خوانندگان محترم قرار دهیم.

داعیه کمال نداریم و به کاستی‌های آن معترفیم. امید به آنکه خوانندگان محترم به کمبودها با نظر اغماض بنگرند و راهنمایی‌ها و انتقادات ارزشمند خود را از دست‌اندرکاران تهیه آن دریغ ندارند، چرا که مقصود ارتقای آگاهی است و این راه با هدایت و راهنمایی صمیمانه علاقه‌مندان زودتر و بهتر به هدف خواهد رسید.

نشریات نصیر بصیر

nasirbasir.pub@gmail.com