



www.ketab.ir

اسیلوسکوپ به زبان ساده
تألیف: امیر میکانیل زاده

سرشناسه : میکائیل زاده قلعه جوقی، امیر، ۱۳۶۳ -
 عنوان و نام پدیدآور : اسیلوسکوپ به زبان ساده/ تالیف و ترجمه امیر میکائیل زاده.
 مشخصات نشر : تهران: استادکار، ۱۳۹۴.
 مشخصات ظاهری : ۸۰ ص.: مصور.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۷۹۴۶-۱۷-۶
 وضعیت فهرست نویسی : فیبا
 یادداشت : چاپ قبلی: انتشارات فنی حسینیان، ۱۳۹۳.
 موضوع : اسیلوسکوپ
 رده بندی کنگره : ۱۳۹۴ ۵الف۸م/TK۷۸۷۸/۷
 رده بندی دیویی : ۶۲۱/۳۸۱۵۴۸
 شماره کتابشناسی ملی : ۴۰۴۰۶۴۹



انتشارات استادکار

نام کتاب: اسیلوسکوپ به زبان ساده

ناشر: استادکار

تألیف: امیر میکائیل زاده

صفحه‌آرای: لیلا مقصودی

لیتوگرافی: رامین

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۴

چاپ: منصور

صحافی: کیمیا

ناظر فنی چاپ: حسین جعفری پورشورغینی

تیراژ: ۳۰۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۹۴۶-۱۷-۶

www.simorghedanesh.com

مراکز پخش:

کتابفروشی هنر: تهران، خیابان انقلاب، روبروی دانشگاه تهران، ابتدای خیابان ۱۲ فروردین، پلاک ۳۲۴، تلفن: ۶۶۴۹۲۲۴۲

کتابفروشی عصر دانش: خیابان انقلاب، نرسیده به ۱۲ فروردین، جنب کتابفروشی فجر تهران، پلاک ۱۳۳۲، تلفن: ۶۶۹۷۱۲۵۱

انتشارات سیمای دانش: تهران، خیابان انقلاب، ابتدای خیابان ۱۲ فروردین، پلاک ۳۱۸، تلفن: ۶۶۹۶۶۱۱۴۵



۳۲	بررسی و بازیابی محفظه‌ها	۷	فصل اول: مقدمه
۳۳	دوربین‌های اسیلوسکوپ	۷	نشان دادن ولتاژ متغیر
۳۳	کالیبراساز اسیلوسکوپ	۸	اسیلوسکوپ - چپ را نشان می‌دهد؟
۳۴	جداسازی اصلی و عمده	۱۱	فصل دوم: اسیلوسکوپ
۳۷	فصل پنجم: استفاده از اسیلوسکوپ	۱۳	کنترل‌گرهای اسیلوسکوپ
۳۷	استفاده از پروب	۱۷	فصل سوم: اسیلوسکوپ‌های زمانی
۳۸	ترسیم‌یابی	۷	اسیلوسکوپ‌های مستقل
۳۹	مثال‌های عملی	۱۸	توان و کنترل‌گرهای نمایشی
۴۰	تایم‌بازسازی دستی	۱۹	کنترل‌گر عمودی
۴۲	استفاده از اسکوپ‌های دو ترسیمی	۲۰	کنترل‌های افقی مبدأ زمانی اصلی
۴۵	فصل ششم: اسیلوسکوپ‌های نمونه‌گیری	۲۲	کنترل‌های افقی مبدأ زمانی تأخیر
۴۸	رفتار اسکوپ	۲۲	مکان‌نماها
۵۱	نمونه‌برداری تصادفی	۲۳	متن
۵۳	فصل هفتم: اسیلوسکوپ دیجیتال	۲۴	سایر امکانات
۵۴	الت لوله‌ای	۲۵	پانل عقب
۵۶	حالت دوباره‌سازی	۲۵	گزینه‌ها و لوازم
۵۸	حالت زمان معادل (متوالی)	۲۷	فصل چهارم: وسایل جانبی
60	CCDs با DSOs	۲۷	پروب تقسیم‌گر منفعل
۶۱	قالب‌های نمایش	۳۰	پروب‌های فعال
۶۲	پردازش سیگنال	۳۰	پروب‌های جریان

نحوه‌ی استفاده از سلکتور زمان بر قسمت Time/Div ..	۷۳
کلیدهای منابع Trigger یا تحریک	۷۵
ولوم Level	۷۵
ولوم $\pm$ slope	۷۶
کلید Source Trig	۷۶
قسمت افقی و عمودی (Position)	۷۶
کار عملی	۷۷

ویژگی‌های خاص DSO ها	۶۵
----------------------------	----

فصل هشتم: مدارهای آمپلیفایر ولتاژ و سیگنال در اسیلوسکوپ‌های آنالوگ پروب

نحوه‌ی اتصال پروب BNC به اسیلوسکوپ	۶۸
نحوه‌ی استفاده از کلید دو حالتی $10 \times$ و $1 \times$:	۶۹
کلیدها، ولوم‌ها و سلکتورهای اسیلوسکوپ	۶۹
خواندن مقادیر ولتاژ و نحوه‌ی استفاده از کلید سلکتور Volts/Div	۷۰



مخاطب این کتاب کیست؟ هر کسی که علاقه‌مند به اسیلوسکوپ‌ها، چگونگی استفاده و نحوه‌ی کار با آنها بوده، سادۀ اطلاعات اندکی درباره‌ی آنها داشته باشد.

این کتاب صرفاً درباره‌ی طراحی اسیلوسکوپ‌ها نیست بلکه در کنار شرح انواع آنها، ویژگی‌های خاص و چگونگی استفاده، دوره‌ی بهترین درایورهای اسیلوسکوپ‌ها هم توضیح مختصری آمده است. فرمول‌ها و نتایج ارائه شده در اینجا اثبات شده نیستند، آنها که دانش مبهمی از ریاضی دارند مطلب جالب توجهی در این کتاب نخواهند یافت. در نتیجه خوانندگان نوجوان مطالب بسیاری از این کتاب نخواهند آموخت. برای رفع این مشکل به دور خاص برای آنهایی نوشته شده که هیچ دانش قبلی از این موضوع ندارند. دانشجویان دوره‌های O_1 و O_2 حتی دانشجویان رده پایین‌تر هم کمک‌های شایان توجهی از این کتاب می‌گیرند. دانشجویان مقطع کارشناسی مهندسی الکترونیک فرصت کافی برای یادگیری درباره‌ی اسیلوسکوپ‌ها را دارند، اما بسیاری از فارغ التحصیلان رشته‌ی فیزیک که وارد مهندسی الکترونیک می‌شوند از معرفی تکنیک‌های به کار رفته در اسیلوسکوپ استقبال می‌کنند. تکنسین‌ها و مهندسان فنی در حوزه‌ی الکترونیک استفاده از اسیلوسکوپ‌ها را می‌دانند اما فصل‌های آتی بر دانش آنها افزوده و آنها را قادر می‌سازد تا از امکانات اسیلوسکوپ به نور کامل استفاده کنند. در آخر امیدوارم آنها که به الکترونیک با عنوان سرگرمی می‌نگرند از جمله تازه‌ناران و علاقه‌مندان مدل‌های کنترل رادیویی کتاب را ارزشمند یابند به خصوص اگر شخصاً در حال خرید یا حتی ساخت اسیلوسکوپ هستند.