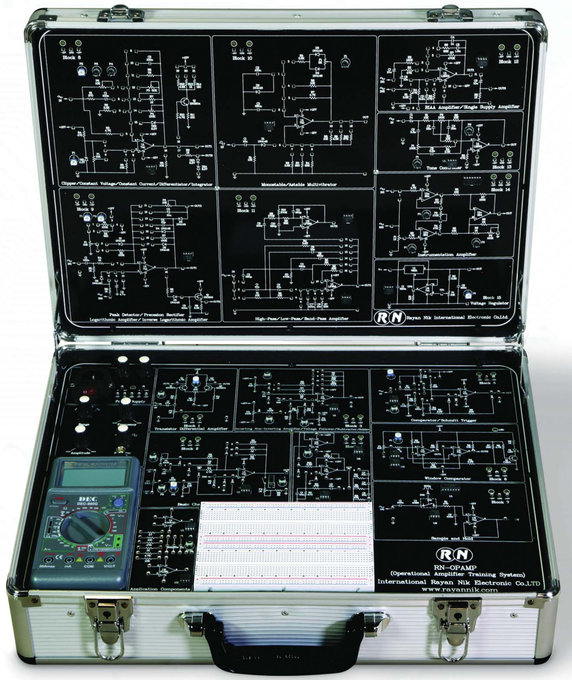
شرکت بین‌المللی الکترونیک
رایـــــان نیـــــک

RN-OPAMP

Training System for
Operational Amplifier Applications



سیستم آموزشی RN-OPAMP مجموعه‌ای است تخصصی، جهت آموزش آزمایشگاه مدارهای مجتمع خطی که کاربردهای وسیع تقویت کننده‌های عملیاتی را به کاربر آموزش می‌دهد. این مجموعه مکمل مباحث ارائه شده در تئوری مدارهای مجتمع خطی می‌باشد که بر مبنای سرفصل آزمایشگاه مدارهای مجتمع خطی طراحی و ساخته شده است.

به دلیل عمومیت داشتن کاربرد تراشه 741 در مهندسی الکترونیک اکثر آزمایش‌های RN-OPAMP بر مبنای این تراشه طراحی شده است.

جهت تسریع در اندازه‌گیری و ثبت نتایج یک عدد مولتی متر نیز در این مجموعه آموزشی قرار داده شده است. همچنین یک عدد فانکشن ژنراتور در چهار نوع موج استاندارد سینوسی، مثلثی، مربعی و TTL در اختیار کاربر قرار داده شده است.

جهت اطمینان کاربر از نتایج حاصل شده، کلیه نتایج صحیح از جمله اندازه‌گیری ولتاژها و جریان‌ها، سیگنال‌های ورودی و خروجی توسط اسیلوسکوپ دیجیتال ضبط شده و در دستور کار همراه با دستگاه ضمیمه شده است.

به منظور حمل و نقل ساده‌تر و محافظت قطعات روی بورد، این دستگاه در محفظه‌ای پرتابل طراحی شده است که باعث کاهش وزن مجموعه و در نتیجه افزایش عمر و دوام کالا شده است. همچنین بردبوردی جهت تشکیل مدارهای دلخواه و ارتباط با بلوک‌ها در این مجموعه قرار داده شده است.

متعلقات

- ۳۰ رشته کابل ارتباطی (RN-E908)
- پروب فانکش ژنراتور (RN-E909)
- پروب مولتی متر (RN-E910)
- آچار پیچگشتی تریمر
- کابل برق
- CD شامل دفترچه راهنما و دستور کار

سیستم آموزشی مدارهای مجتمع خطی مدل RN-OPAMP

مشخصات

- منبع تغذیه ثابت ۱۲+ / ۵+ / ۵- / ۱۲- ولت
- منبع تغذیه متغیر ۱۵+ ~ ۰ و ۰ ~ ۱۵- ولت
- مولتی متر و فانکشن ژنراتور
- بردبورد جهت تشکیل مدارهای دلخواه
- تقویت کننده‌های تفاضلی ترانزیستوری
- مدارهای فیدبک مثبت و مقایسه کننده
- بافر، کلیپر، یکسوساز و رگولاتور ولتاژ
- نوسان‌سازهای سینوسی، مربعی و مثلثی
- انتگرال‌گیر و مشتق‌گیر

آزمایش‌ها

- تقویت کننده تفاضلی در مد مشترک
- تقویت کننده تفاضلی در مد تفاضلی
- اندازه‌گیری امپدانس ورودی و خروجی
- اندازه‌گیری مقدار Slew Rate
- اندازه‌گیری مقدار پهنای باند تقویت کننده
- تنظیم ولتاژ آفست تقویت کننده
- تقویت کننده معکوس و غیر معکوس
- جمع کننده و تفریق کننده
- منبع ولتاژ و جریان ثابت
- برش دهنده (Clliper)
- دنبال کننده ولتاژ (Buffer)
- مشتق گیر و انتگرال گیر فعال
- تقویت کننده با تغذیه غیرمتقارن (Single Supply)
- تقویت کننده لگاریتمی و غیرلگاریتمی
- یکسوساز دقیق و آشکارساز پیک
- تنظیم کننده ولتاژ (رگولاتور)
- مدار نمونه‌گیر و نگهدارنده (Sample & Hold)
- تقویت کننده ابزار دقیق
- تقویت کننده RIAA
- تقویت کننده تن (Tone Controller)
- فیلترهای فعال بالا و پایین گذر (HPF & LPF)
- فیلتر فعال میان گذر (Band Pass)
- مقایسه کننده ثابت و قابل تنظیم (Comparator)
- مقایسه کننده پنجره‌ای (Window Comparator)
- مولتی ویبراتور آستابل (اسیلاتور موج مربعی)
- مولتی ویبراتور منواستابل (تایمر)
- اشمیت تریگر (مبدل موج سینوسی به مربعی)
- اسیلاتور موج مربعی با قابلیت تنظیم عرض پالس
- اسیلاتور سینوسی شیفت فاز
- اسیلاتور پل وین