

### معرفی

سیستم آموزشی RN-800، مجموعه‌ای کامل جهت آموزش مدارهای مخبرات، طی چند مرحله تست و نمونه‌سازی، طراحی و ساخته شده است. از جمله مزایای این مجموعه آموزشی قابلیت انجام آزمایش‌های هر دو مبحث مخبرات آنالوگ و مخبرات دیجیتال می‌باشد. به طوریکه ۴ ماژول به آزمایشگاه مخبرات آنالوگ و ۵ ماژول به آزمایشگاه مخبرات دیجیتال اختصاص داده شده است.

RN-800 علاوه بر آموزش مفاهیم کلی مخبرات نظیر اسیلاتور، فیلتر و آشکارساز، مفهوم مدولاسیون‌های دامنه، فرکانس، عرض پالس، CVSD و مدولاسیون‌های دیجیتال را به طور کامل به کاربر آموزش می‌دهد.

جهت اطمینان کاربر از نتایج حاصل شده، کلیه نتایج صحیح از جمله اندازه‌گیری ولتاژها و جریان‌ها، سیگنال‌های ورودی و خروجی و همچنین طیف‌های فرکانسی، توسط اسیلوسکوپ و اسپکتروم آنالایزر دیجیتال ضبط شده و در دفترچه راهنمای همراه با دستگاه ضمیمه شده است.

جهت کارکرد آسان‌تر کاربر، RN-800 به صورت ماژولار طراحی شده است. به طوریکه ماژول‌ها قابلیت جابجایی در رک و یا قرار گرفتن روی میز بدون نیاز به رک را دارا می‌باشند.

### متعلقات

- میز کار MDF (RN-E901)
- رک آلومینیومی (RN-E902)
- گیره آویز کابل‌ها و پروب‌ها (RN-E903)
- ۴۰ رشته کابل ارتباطی (RN-E908)
- کابل برق
- دفترچه راهنما و دستور کار



## مشخصات

- منبع تغذیه ثابت  $+12 / +5 / -5 / -12$  ولت
- منبع تغذیه متغیر  $+15 \sim 0 \sim -15$  ولت
- ۲ عدد فانکشن ژنراتور 200KHz با تضعیف کننده -20dB
- اسپلاتورهای RF و فیلترهای فعال
- مدولاتور و دمدولاتور AM و FM
- مدولاتور و دمدولاتور SSB و DSB-SC
- مدولاتور و دمدولاتور ASK و FSK
- مدولاتور و دمدولاتور PWM و CVSD
- انکدر و دیکدر منچستر
- مبدل آنالوگ به دیجیتال و مبدل دیجیتال به آنالوگ

## آزمایش‌ها

- اسپلاتور کولپیتس
- اسپلاتور هارتلی
- فیلتر پایین گذر و بالا گذر درجه دوم
- بررسی دیود ورکتور و عملکرد اسپلاتور کنترل شده با ولتاژ
- بررسی عملکرد حلقه قفل فاز (PLL)
- مدولاسیون AM با استفاده از مدولاتور MC1496
- بررسی طیف فرکانسی مدولاسیون AM
- دمدولاسیون سیگنال AM با استفاده از آشکارساز پوش
- دمدولاسیون سیگنال AM با استفاده از آشکارساز سنکرون
- مدولاسیون DSB-SC با استفاده از مدولاتور MC1496
- مدولاسیون SSB با استفاده از مدولاتور MC1496
- بررسی طیف فرکانسی مدولاسیون های SSB و DSB-SC
- دمدولاسیون سیگنال های DSB-SC و SSB با استفاده از آشکارساز سنکرون
- مدولاسیون FM با استفاده از اسپلاتور کنترل شده با ولتاژ MC1648
- مدولاسیون FM با استفاده از اسپلاتور کنترل شده با ولتاژ XR2209
- دمدولاسیون FM با استفاده از حلقه قفل فاز LM565
- دمدولاسیون FM با استفاده از تکنیک تبدیل سیگنال FM به AM
- مبدل آنالوگ به دیجیتال با استفاده از تراشه ADC0804
- مبدل آنالوگ به دیجیتال ۸ کاناله با استفاده از تراشه ADC0809
- مبدل دیجیتال به آنالوگ تک و دو قطبی با استفاده از تراشه DAC0800
- مدولاسیون PWM مبتنی بر تقویت کننده عملیاتی 741
- مدولاسیون PWM مبتنی بر اسپلاتور موج مربعی 555
- دمدولاسیون PWM با استفاده از آشکارساز MC1496
- مدولاسیون FSK با استفاده از اسپلاتور کنترل شده با ولتاژ XR2206
- دمدولاسیون FSK با استفاده از حلقه قفل فاز LM565
- مدولاسیون ASK با استفاده از ضرب کننده AD633
- دمدولاسیون ASK به کمک تکنیک های Coherent و Noncoherent
- بررسی انکدر و دیکدر منچستر
- مدولاسیون و دمدولاسیون CVSD با استفاده از تراشه MC34115
- بررسی سیستم CVSD+Manchester

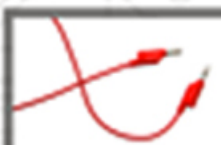
## وسایل جانبی



RN-E904



RN-E901



RN-E908



RN-E907



RN-E902



RN-E910



RN-E909



RN-E912



RN-E911



RN-E903