

RN-700-PC+

Training System for
AC/DC Machinery Experiments



شرکت بین‌المللی الکترونیک
رایان نیک



سیستم آموزشی ماشین‌های الکتریکی مدل RN-700-PC+، مجموعه کامل آزمایشگاه ماشین‌های الکتریکی AC و DC به همراه آزمایش‌های مربوط به ترانسفورماتو می‌باشد که بر طبق سرفصل این آزمایشگاه طراحی و ساخته شده است.

به طور کلی این مجموعه شامل سه قسمت ماشین‌های DC شامل آزمایش‌های سری، شنت، تحریک مستقل و کمپوند و قسمت AC نیز شامل آزمایش‌های سه فاز آسنکرون قفس سنجابی و روتور سیم‌پیچی شده به همراه سه فاز سنکرون می‌باشد.

جهت حفاظت از خطر برق گرفتگی در ورودی سیستم، یک عدد ترانسفورماتور ایزوله کننده سه فاز به همراه کلید محافظ جان قرار داده شده است. همچنین کلیه ترمینال‌های نری و مادگی قرار داده شده روی دستگاه، از نوع SAFE (دارای روکش پلاستیکی جهت جلوگیری از اتصال ناخواسته برق) می‌باشد که خطر برق گرفتگی را به حداقل رسانده است. همچنین از طریق ماژول Interface کاربر می‌تواند به کامپیوتر متصل شود تا علاوه بر ضبط مقادیر ولتاژ سیگنال‌های الکتریکی با نرم افزارهایی نظیر MATLAB و LABVIEW نیز ارتباط برقرار نماید.

متعلقات

- دینامومتر DC (RN-E724)
- موتور DC کمپوند (RN-E723)
- موتور سه فاز آسنکرون قفس سنجابی (RN-E720)
- موتور سه فاز آسنکرون روتور سیم‌پیچی شده (RN-E721)
- موتور سه فاز سنکرون (RN-E722)
- دورسنج و ریل قرارگیری موتورها (RN-E719)
- ادوات کوپلینگ موتورها (RN-E971)
- گیره آویز کابل‌ها و پروب‌ها (RN-E913)
- ۷۵ رشته کابل ارتباطی (RN-E909)
- CD شامل دفترچه راهنما و دستور کار

سیستم آموزشی ماشین‌های الکتریکی AC و DC مدل RN-700-PC+

مشخصات

- ماژول ارتباط با کامپیوتر
- ماژول حفاظت شامل ترانس ایزوله سه فاز، کلید مینیاتوری و کلید محافظ جان
- ماژول منبع تغذیه AC جهت تولید سیگنال AC تک فاص و سه فاز ثابت ۲۲۰ ولت و متغیر ۰ تا ۳۸۰ ولت ۳ آمپر
- منبع تغذیه DC ثابت ۲۴ ولت و متغیر ۰ تا ۳۰۰ ولت ۳ آمپر
- منبع تغذیه DC ۰ تا ۳۰۰ ولت ۱/۵ آمپر جهت تحریک موتور و ژنراتور
- سه عدد ولت‌متر DC، سه عدد آمپر متر DC، سه عدد ولت‌متر AC و سه عدد آمپر متر AC
- بار خازنی، بار سلفی و بار مقاومتی
- ماژول کلیدهای تک پل و دوپل تک فاز و سه فاز، کلید ستاره / مثلث و کلید چپ‌گرد/ راست‌گرد
- ماژول سنکرون سازی جهت سنکرون کردن ژنراتور با شبکه
- پاور آنالایزر جهت اندازه‌گیری توان‌های اکتیو (W)، راکتیو (VAR) و ضریب قدرت (COSφ)
- ماژول مقاومت متغیر شامل دو عدد رئوستا 100Ω و دو عدد رئوستا 1000Ω
- ماژول مقاومت‌های مخصوص موتور سه فاز آسنکرون روتور سیم‌پیچی شده
- دورسنج دیجیتال و گارد ریل جهت قرارگیری موتورها به همراه ادوات کوپلینگ
- ماژول ترانسفورماتور تک و سه فاز جهت آزمایش‌های مرتبط با ترانسفورماتور
- دینامومتر DC به عنوان بار متغیر در آزمایش‌های مربوط به موتورهای AC و DC به علاوه محرک در آزمایش‌های مربوط به ژنراتورهای AC و DC
- ماشین DC کمپوند جهت انجام آزمایش‌های موتوری و ژنراتوری شنت، سری، تحریک مستقل و کمپوند
- ماشین AC سه فاز آسنکرون قفس سنجابی به عنوان موتور و ژنراتور آسنکرون
- موتور AC سه فاز آسنکرون با روتور سیم‌پیچی شده
- ماشین AC سه فاز سنکرون به عنوان موتور و ژنراتور سه فاز سنکرون

آزمایش‌ها

- محاسبه نرخ انتقال در ترانسفورمرهای تک فاص و سه فاز
- بررسی منحنی مشخصه ترانسفورمر تک فاز در حالت بی باری
- بررسی منحنی مشخصه ترانسفورمر تک در حالت اهمی
- بررسی منحنی مشخصه ترانسفورمر تک فاز در حالت سلفی
- بررسی منحنی مشخصه ترانسفورمر تک فاز در حالت اهمی سلفی
- بررسی منحنی مشخصه ترانسفورمر سه فاز در حالت بی‌باری
- بررسی منحنی مشخصه ترانسفورمر سه فاز در حالت اهمی
- بررسی منحنی مشخصه ترانسفورمر سه فاز در حالت سلفی
- بررسی منحنی مشخصه ترانسفورمر سه فاز در حالت اهمی سلفی
- بررسی آرایش‌های مختلف ترانسفورمر سه فاز
- بررسی حالات مختلف اتصال کوتاه در ترانسفورمر سه فاز
- موازی کردن ترانسفورمرهای تک فاز
- بررسی منحنی مشخصه بی‌باری ژنراتور تحریک مستقل
- بررسی منحنی مشخصه خارجی ژنراتور تحریک مستقل
- بررسی منحنی مشخصه خارجی ژنراتور شنت
- بررسی منحنی مشخصه ولتاژ-سرعت موتور DC شنت
- بررسی منحنی مشخصه جریان تحریک-سرعت موتور DC شنت
- بررسی منحنی مشخصه سرعت-جریان موتور DC شنت
- بررسی منحنی مشخصه سرعت-جریان موتور DC سری
- بررسی منحنی مشخصه سرعت-جریان موتور DC کمپوند
- اندازه‌گیری نرخ لغزش موتور سه فاز آسنکرون قفس سنجابی
- بررسی منحنی مشخصه بی‌باری موتور آسنکرون قفس سنجابی
- بررسی منحنی مشخصه بارداری موتور آسنکرون قفس سنجابی
- کنترل جریان راه‌اندازی موتورهای سه فاز
- کنترل دور موتور سه فاز آسنکرون روتور سیم‌پیچی شده
- راه‌اندازی موتور سه فاز سنکرون به صورت القایی
- سنکرون سازی موتور سه فاز با شبکه
- سنکرون سازی ژنراتور سنکرون با شبکه بی‌نهایت
- بررسی منحنی مشخصه بی‌باری موتور سه فاز سنکرون
- بررسی منحنی مشخصه بارداری موتور سه فاز سنکرون