

AC/DC Machinery Experiments

RN-ADM



Accessories | متعلقات

- دیناموتر DC
- موتور DC کمپوند
- موتور سه فاز آسنکرون قفس سنجایی
- موتور سه فاز آسنکرون روتور سیم پیچی شده
- موتور سه فاز سنکرون
- دورسنج و ریل قرار گیری موتورها
- ادوات کوپلینگ موتورها
- رشته کابل ارتباطی
- شامل دفترچه راهنما و دستور کار

Description | توضیحات

سیستم آموزشی ماشین‌های الکتریکی مدل RN-ADM، مجموعه‌ای کامل و مجهز به ماژول‌های استاندارد مربوط به آزمایشگاه ماشین‌های الکتریکی AC و DC می‌باشد که بر طبق سرفصل مصوب دانشگاه‌های مراکز آموزش عالی، طراحی و ساخته شده است. در این مجموعه آموزشی 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. جهت حفاظت از موتورهای سیستم نیز یک عدد بی‌مقال به همراه کنتاکتور در ورودی سیستم قرار گرفته شده است [طبق سفارش]. همچنین کلیه ترمینال‌های نری و مادگی قرار داده شده روی دستگاه از نوع SAFE (دارای روکش پلاستیک جهت جلوگیری از اتصال ناخواسته برق) می‌باشد که خطر برق گرفتگی را به حداقل رسانده است. همچنین به منظور تسهیل انجام آزمایشها، مجموعه‌ای از دستور کار آزمایش‌های مربوط به ماشین‌های AC و DC در اختیار کاربر قرار داده خواهد شد. در هر آزمایش طریقه سیم بندی مدار، شماتیک و بلوک دیاگرام آزمایش و خلاصه‌ای از تئوری و نتایج تهیه شده است. همچنین از طریق ماژول Interface کاربر می‌تواند به کامپیوتر متصل شود تا علاوه بر ضبط مقادیر ولتاژ، جریان و توان با نرم افزارهایی نظیر MATLAB و LABVIEW نیز ارتباط برقرار نماید [طبق سفارش].

سیستم آموزشی ماشین های الکتریکی AC/DC

مشخصات | Specifications

- ماژول حفاظت شامل ترانس ایزوله کننده سه فاز، کلید مینیاتوری، بی متال، کنتاکتور و کلید محافظ جان (طبق سفارش)
- ماژول منبع تغذیه AC تک فاز و سه فاز ثابت 220 ولت و متغیر 0 تا 380 ولت 3 آمپر
- ماژول منبع تغذیه DC متغیر 0 تا 300 ولت 1/5 آمپر جهت تحریک موتور
- ماژول منبع تغذیه DC ثابت 24 ولت و متغیر 0 تا 300 ولت 3 آمپر
- ماژول کلیدهای تک پل و دو پل تک فاز و سه فاز، کلید ستاره/مثلث و کلید چپ گرد/راست گرد
- سه عدد ولت متر AC و سه عدد آمپر متر AC، سه عدد ولت متر DC و سه عدد آمپر متر DC
- بار خازنی، بار سلفی و بار مقاومتی
- پاور آنالایزر جهت اندازه گیری توان های اکتیو (W)، ری اکتیو (VAR)، ضریب قدرت (COSφ)
- ماژول سنکرون سازی جهت سنکرون کردن ژنراتور با شبکه
- ماژول مقاومت های متغیر شامل دو عدد رتوستا 100Ω و دو عدد رتوستا 1000Ω
- ماژول مقاومت های مخصوص راه اندازی موتور سه فاز آسنکرون روتور سیم پیچی شده
- دورسنج دیجیتال و گارد ریل جهت قرار گیری موتور ها به همراه ادوات کویلینگ
- دیناموتور DC به عنوان بار متغیر در آزمایش های مربوط به موتور AC به علاوه محرک در آزمایش های مربوط به ژنراتور AC
- ماشین DC کمپوند جهت انجام آزمایش های موتوری و ژنراتوری شنت، سری، تحریک مستقل و کمپوند
- ماشین AC سه فاز آسنکرون قفس سنجایی به عنوان موتور و ژنراتور آسنکرون
- ماشین AC سه فاز آسنکرون روتور سیم پیچی شده
- ماشین AC سه فاز سنکرون به عنوان موتور و ژنراتور سه فاز سنکرون

آزمایش ها | Experiments

- بررسی منحنی مشخصه بی باری ژنراتور تحریک مستقل
- بررسی منحنی مشخصه خارجی ژنراتور تحریک مستقل
- 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
- بررسی منحنی مشخصه ژنراتور DC سری
- بررسی منحنی مشخصه ژنراتور کمپوند
- اندازه گیری نرخ لغزش موتور سه فاز آسنکرون قفس سنجایی
- بررسی منحنی مشخصه بی باری موتور آسنکرون قفس سنجایی
- بررسی منحنی مشخصه بار داری موتور آسنکرون قفس سنجایی
- اندازه گیری مقاومت سیم پیچ استاتور موتور آسنکرون قفس سنجایی در دمای اتاق
- حالت روتور قفل شده در موتور آسنکرون قفس سنجایی
- کنترل جریان راه اندازی موتور های سه فاز در حالت های ستاره و مثلث
- کنترل دور موتور سه فاز آسنکرون روتور سیم پیچی شده
- راه اندازی موتور سه فاز سنکرون به صورت القایی
- سنکرون سازی ژنراتور سه فاز سنکرون با شبکه
- سنکرون سازی ژنراتور سنکرون با شبکه بی نهایت
- بررسی منحنی مشخصه بی باری موتور سه فاز سنکرون
- بررسی منحنی مشخصه بار داری موتور سه فاز سنکرون
- بررسی منحنی مشخصه ژنراتور سنکرون در حالت اتصال کوتاه
- بررسی منحنی مشخصه ژنراتور سنکرون در حالت بی باری
- بررسی منحنی مشخصه ژنراتور سنکرون در حالت بار اهمی
- بررسی منحنی مشخصه ژنراتور سنکرون در حالت بار سلفی
- بررسی منحنی مشخصه ژنراتور سنکرون در حالت بار اهمی - سلفی
- بررسی منحنی مشخصه ژنراتور سنکرون در حالت بار خازنی
- بررسی منحنی مشخصه ژنراتور سنکرون در حالت بار اهمی - خازنی