



# AC Machinery Experiments

## RN-ACM



### Accessories | متعلقات

- دینامومتر
- 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 کوبلینگ موتورها
- 60 رشته کابل ارتباطی
- شامل دفترچه راهنما و دستور کار

### Description | توضیحات

سیستم آموزشی ماشین‌های الکتریکی AC مدل RN-ACM، مجموعه ای کامل و مجهز به ماژول‌های استاندارد مربوط به آزمایشگاه ماشین‌های الکتریکی AC می‌باشد که بر طبق سرفصل مصوب دانشگاه‌ها و 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 بی متال 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 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 ماشین‌های الکتریکی AC

## 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 کلیدهای تک پل و دو پل تک فاز و سه فاز، کلید ستاره/ مثلث و کلید چپ گرد/ راست گرد
- ✓ سه عدد ولت متر DC و سه عدد آمپر متر DC
- ✓ سه عدد ولت متر AC و سه عدد آمپر متر AC
- ✓ بار خازنی، بار سلفی و بار مقاومتی
- ✓ پاور آنالایزر جهت اندازه گیری توان‌های اکتیو (W)، ری اکتیو (VAR)، ضریب قدرت (COSφ)
- ✓ ماژول سنکرون سازی جهت سنکرون کردن ژنراتور با شبکه
- ✓ ماژول مقاومت‌های متغیر شامل رئوستا 100Ω و رئوستا 1000Ω
- ✓ ماژول مقاومت‌های مخصوص راه اندازی موتور سه فاز آسنکرون روتور سیم پیچی شده
- ✓ دورسنج دیجیتال و گارد ریل جهت قرار گیری موتورها به همراه ادوات کولینگ
- ✓ دیناموتور DC به عنوان بار متغیر در آزمایش‌های مربوط به موتور AC به علاوه محرک در آزمایش‌های مربوط به ژنراتور AC
- ✓ ماشین AC سه فاز آسنکرون قفس سنجایی به عنوان موتور و ژنراتور آسنکرون
- ✓ ماشین AC سه فاز آسنکرون با روتور سیم پیچی شده
- ✓ ماشین AC سه فاز سنکرون به عنوان موتور و ژنراتور سه فاز سنکرون

## آزمایش‌ها | Experiments

- ✓ اندازه گیری نرخ لغزش موتور سه فاز آسنکرون قفس سنجایی
- ✓ بررسی منحنی مشخصه بی باری موتور آسنکرون قفس سنجایی
- ✓ بررسی منحنی مشخصه بارداری 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 موتورهای سه فاز در حالت‌های ستاره و مثلث
- ✓ کنترل دور موتور سه فاز آسنکرون روتور سیم پیچی شده
- ✓ راه اندازی موتور سه فاز سنکرون به صورت القایی
- ✓ سنکرون سازی موتور 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