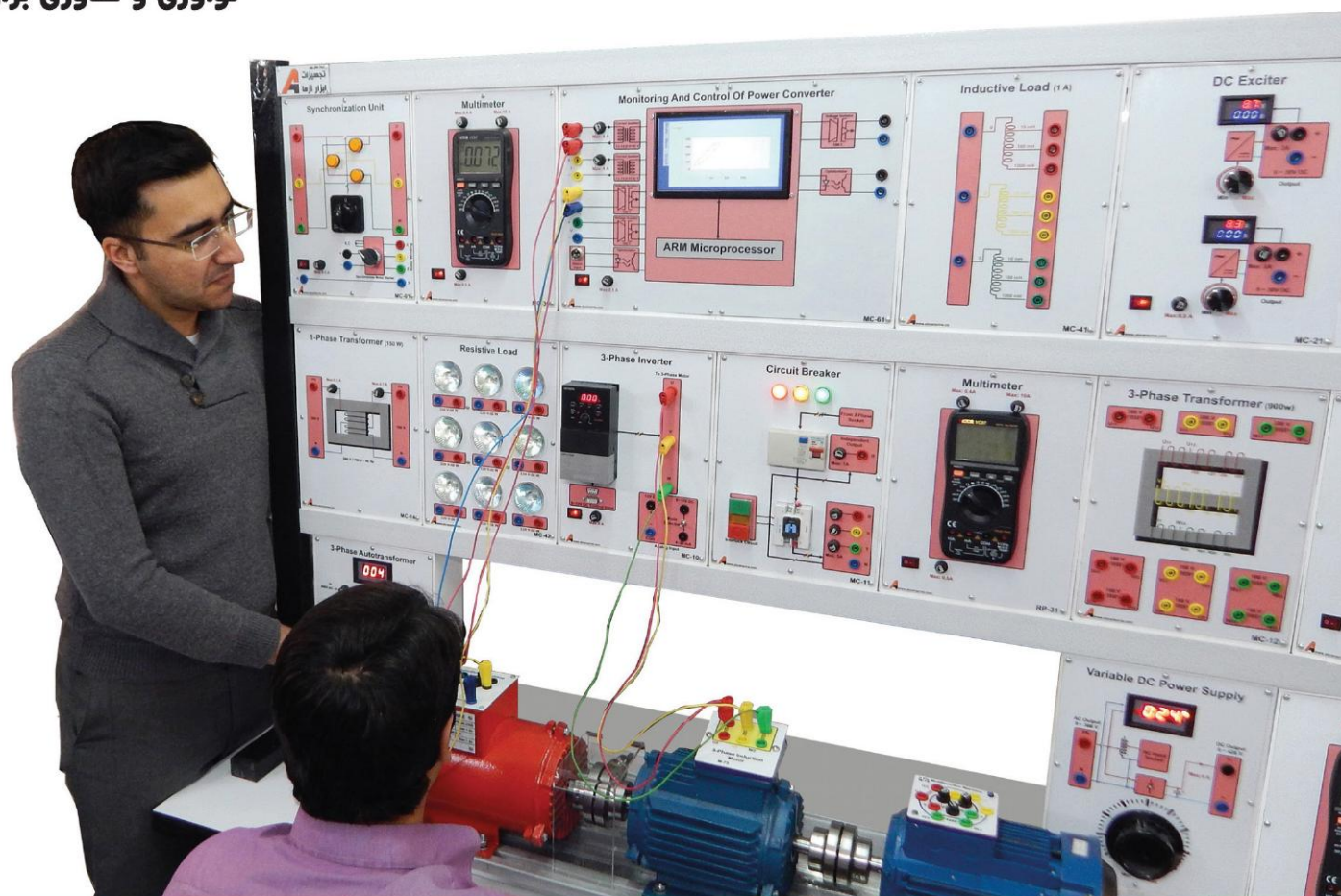


شرکت دانش بنیان

تجهیزات ابزار آزما

تجهیزات آزمایشگاهی / مهندسی برق / آزمایشگاه ماشین‌های الکتریکی

نواوری و فناوری برای توسعه



آزمایشگاه ماشین‌های الکتریکی

Electrical Machines Lab

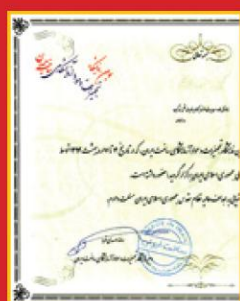
معرفی

شرکت تجهیزات ابزار آزما در سال ۱۳۸۷، با تکیه بر سال‌ها تجربه در حوزه فعالیت‌های دانشگاهی و صنعتی تأسیس گردید. این شرکت هم‌اکنون به یکی از معتبرترین شرکت‌های داخلی مجری پروژه‌های صنعتی و تولیدکننده تجهیزات آزمایشگاهی تبدیل شده است. تجهیز بیش از چهل دانشگاه و مرکز آموزشی معتبر کشور و همچنین تولید تجهیزات خاص و سفارشی در حوزه مهندسی برق و الکترونیک برای مراکز تحقیقاتی، پژوهشکده‌ها، وزارت دفاع و شرکت‌های برق منطقه‌ای، نمایانگر تنها بخشی از توان فنی شرکت می‌باشد. با گسترش مجموعه محصولات آموزشی آزمایشگاهی، این شرکت هم‌اکنون در حوزه‌های مهندسی پزشکی، مکانیک و عمران و فیزیولوژی و فیزیک نیز فعالیت می‌نماید. طراحی و ساخت منابع تغذیه، اتوماسیون صنعتی و ابزار دقیق و تجهیزات آموزشی آزمایشگاهی برای هنرستانها نیز از دیگر زمینه‌های فعالیت شرکت می‌باشند. تنوع تخصص، تجربه و دانش فنی و همچنین ساماندهی منسجم این گروه باعث گردیده تا توان فنی گسترده‌ای جهت اجرای پروژه‌های متنوع حوزه مهندسی در دسترس باشد.

کلیه تجهیزات آموزشی - آزمایشگاهی شرکت بر اساس سرفصل‌های جدید مصوب وزارت علوم طراحی گردیده، دارای دستور کارهای مدون می‌باشد. امکان طراحی و ساخت سفارشی، طراحی ماژولار، قابلیت کنترل و مانیتورینگ از طریق نمایشگر لمسی و کامپیوتر از دیگر ویژگی‌های نوین و منحصر بفرد این تجهیزات می‌باشند.

افتخارات

- کسب عنوان کارآفرین برتر دانشگاهی در استان خراسان رضوی، ۱۳۹۵.
- تایید صلاحیت و کسب عنوان دانش بنیان از کارگروه ارزشیابی و تشخیص صلاحیت شرکت‌های دانش بنیان، ۱۳۹۴.
- تقدیر شده از سوی سومین نمایشگاه تجهیزات و مواد آزمایشگاهی ساخت ایران، ۱۳۹۴.
- تقدیر شده از سوی ششمین کنفرانس بین‌المللی سیستم‌ها و فناوری‌های الکترونیک قدرت (PEDSTC)، ۱۳۹۳.
- تقدیر شده و برگزیده چهارمین جشنواره ملی علم تا عمل ۱۳۹۲.
- تقدیر شده و کسب عنوان برترین واحد فناور در نمایشگاه هفته پژوهش از سوی مرکز رشد دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۰.
- تقدیر شده از سوی سومین نمایشگاه بین‌المللی سیستم‌ها و فناوری‌های الکترونیک قدرت (PEDSTC)، ۱۳۹۰.



آزمایشگاه های اتوماسیون صنعتی و ابزار دقیق

Industrial Automation and Instrumentation Labs

آزمایشگاه های سیستم های کنترل

Control Systems Labs

آزمایشگاه ابزار دقیق

آموزنده الکتروپنوماتیک پایه (EP-100)
آموزنده الکتروپنوماتیک تکمیلی (EP-101)
آموزنده الکتروپنوماتیک پیشرفته (EP-102)
آموزنده ابزار دقیق پایه (AI-113)
آموزنده ابزار دقیق تکمیلی (AI-114)

آزمایشگاه اتوماسیون صنعتی

آموزنده PLC LOGO (AI-101)	آموزنده PLC S7-300 (AI-104)
آموزنده PLC LG (AI-105)	آموزنده PLC S7-300 پیشرفته (AI-106)
آموزنده شبکه صنعتی یا PLC S7-300 (AI-108)	آموزنده ماینورینگ صنعتی (AI-110)
آموزنده سیستم های کنترل درایوهاک صنعتی (AI-117)	آموزنده منطقی برنامه پذیر (AI-104)

آزمایشگاه کنترل صنعتی

آموزنده کنترل دما (IC-100)	آموزنده کنترل فشار (IC-101)	آموزنده کنترل سطح و دبی (IC-102)
آموزنده کنترل سرعت موتور (IC-103)	آموزنده منطقی برنامه پذیر (IC-104)	شبیه ساز آسانسور (AI-91)
شبیه ساز چراغ راهنمایی (AI-92)	شبیه ساز کنترل دما (IC-90)	شبیه ساز کنترل سطح (IC-91)
آموزنده کنترل کامپیوتر (AI-109)	آموزنده سیستم های کنترل درایوهاک صنعتی (AI-117)	ماژول ماینورینگ و کنترل نرم افزار (DC-65)

آزمایشگاه سیستم های کنترل خطی

آموزنده کنترل آنالوگ و دیجیتال (DC-100)	آموزنده کنترل آنالوگ و دیجیتال (DC-102)
آموزنده کنترل دیجیتال (DC-101)	آموزنده کنترل آنالوگ و دیجیتال (DC-102)
آموزنده کنترل دیجیتال (DC-101)	آموزنده کنترل آنالوگ و دیجیتال (DC-102)
آموزنده کنترل دیجیتال (DC-101)	آموزنده کنترل آنالوگ و دیجیتال (DC-102)

آموزنده آزمایشگاه مخابرات آنالوگ و دیجیتال (TC-105)

آموزنده مخابرات آنالوگ و دیجیتال (TC-103)

آموزنده آزمایشگاه مخابرات دیجیتال (TC-101)

آموزنده مخابرات آنالوگ و دیجیتال (TC-101)

آموزنده آزمایشگاه مخابرات آنالوگ و دیجیتال (TC-101)

آموزنده مخابرات آنالوگ و دیجیتال (TC-101)

آموزنده آزمایشگاه مخابرات دیجیتال (TC-101)

آموزنده مخابرات آنالوگ و دیجیتال (TC-101)

ترانسفورماتور سه فاز (T-12)

ترانسفورماتور تکفاز (T-11)

ماشین DC شت (IM-87)

ماشین DC چندکاره (IM-86)

ماشین AC چندکاره (IM-85)

ماشین القایی روتور سیم پیچی سه فاز (IM-82)

ماشین سنکرون سه فاز (IM-80)

کشاور سنچ (IM-51)

سرعت سنچ (IM-50)

اندازه گیر فازور (IM-31)

رله سنکرون ساز اتوماتیک سه فاز (IM-22)

رله حفاظت سیم پیچی سه فاز (IM-20)

رله سیم پیچی سه فاز (IM-12)

مولتی فاکشن متر سه فاز (IM-11)

مولتی فاکشن متر سه فاز (IM-10)

تجهیزات اندازه گیری

تجهیزات صنعتی

تجهیزات صنعتی

تجهیزات صنعتی

تجهیزات صنعتی

کارگاه سیستم ضد سرعت (ET-115)

کارگاه سیستم اعلام حریق (ET-116)

کارگاه آیفون صوتی و تصویری (ET-111)

کارگاه دوربین مدار بسته (ET-112)

کارگاه سیستم تلفن (ET-109)

کارگاه سیستم آتن مرکزی (ET-110)

کارگاه سیستم تاسیسات الکتریکی تکمیلی

آموزنده ماشین های الکتریکی AC مدل گسترده (MC-112)

آموزنده ماشین های الکتریکی DC مدل گسترده (MC-111)

آموزنده کارگاه سیم پیچی (WW-100)

کارگاه سیم پیچی

کارگاه سیم پیچی

کارگاه سیم پیچی

کارگاه سیم پیچی

کارگاه سیم پیچی

آموزنده مدار فرمان (CO-100)

آموزنده خانگی و صنعتی برق (EW-101)

آموزنده خانگی برق (EW-100)

آموزنده تاسیسات الکتریکی (WW-102)

آموزنده سیم کابل و مفصل (WW-101)

آموزنده تاسیسات الکتریکی (WW-102)

آموزنده تاسیسات الکتریکی (WW-102)

آموزنده تاسیسات الکتریکی (WW-102)

آموزنده تاسیسات الکتریکی (WW-102)

آموزنده تاسیسات الکتریکی (WW-102)

آموزنده تاسیسات الکتریکی (WW-102)

آموزنده تاسیسات الکتریکی (WW-102)

آموزنده تاسیسات الکتریکی (WW-102)

آموزنده تاسیسات الکتریکی (WW-102)

آموزنده تاسیسات الکتریکی (WW-102)

آموزنده خانه هوشمند پیشرفته (SH-101)

آموزنده خانه هوشمند پایه (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند پیشرفته (SH-101)

آموزنده خانه هوشمند پایه (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند پیشرفته (SH-101)

آموزنده خانه هوشمند پایه (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آموزنده خانه هوشمند (SH-100)

آزمایشگاه های تاسیسات الکتریکی

Electrical Installations Labs



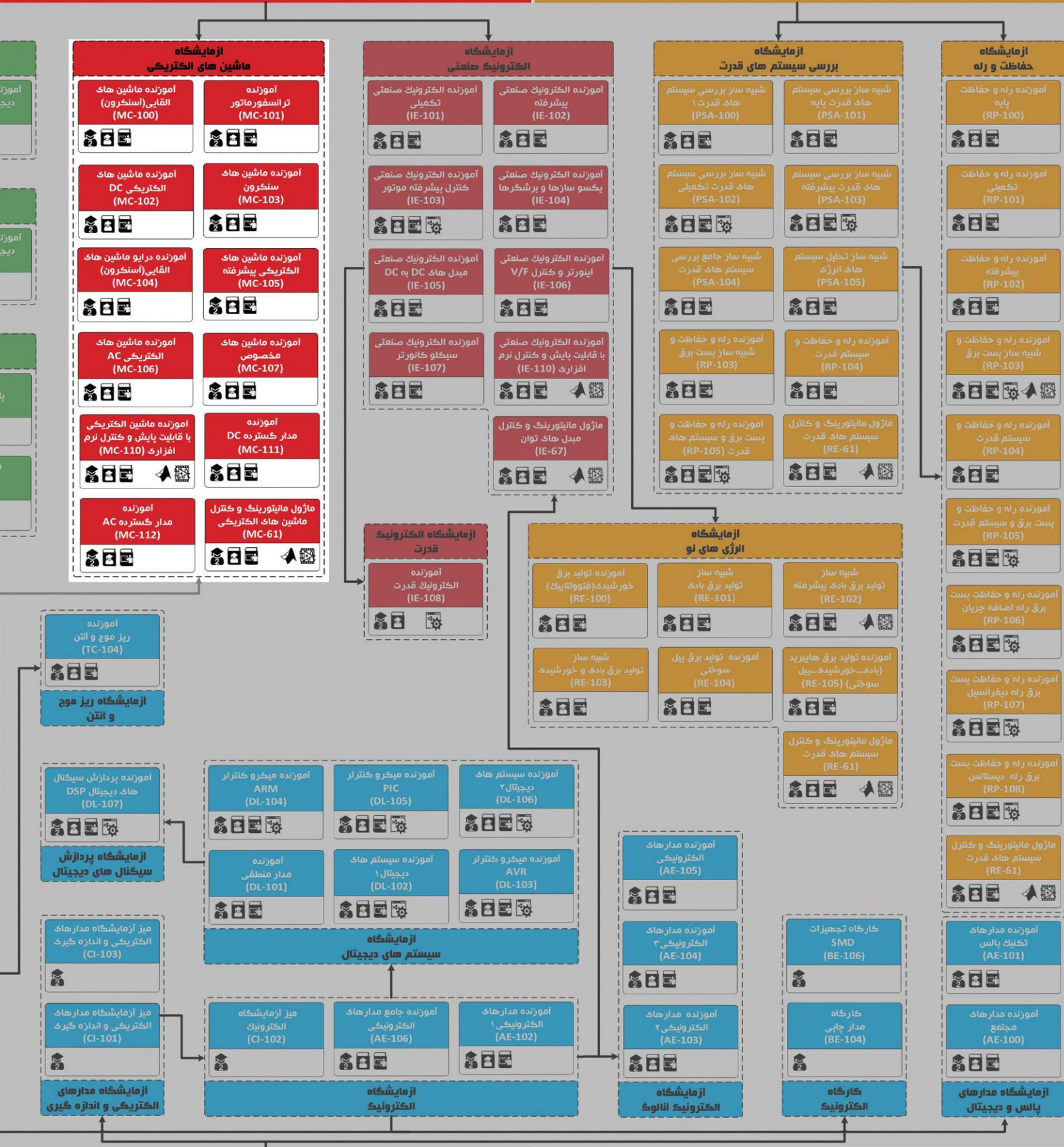
آزمایشگاه های الکترونیک قدرت و ماشین الکتریکی

Power electronics and electrical machines Labs



آزمایشگاه های سیستم های قدرت و انرژی های نو

Power Systems and Renewable Energies Lab



آزمایشگاه های الکترونیک و مخابرات

Electronics and Telecommunications Labs



اتصال به نرم افزار

Matlab/Simulink

دستور کار مدرس

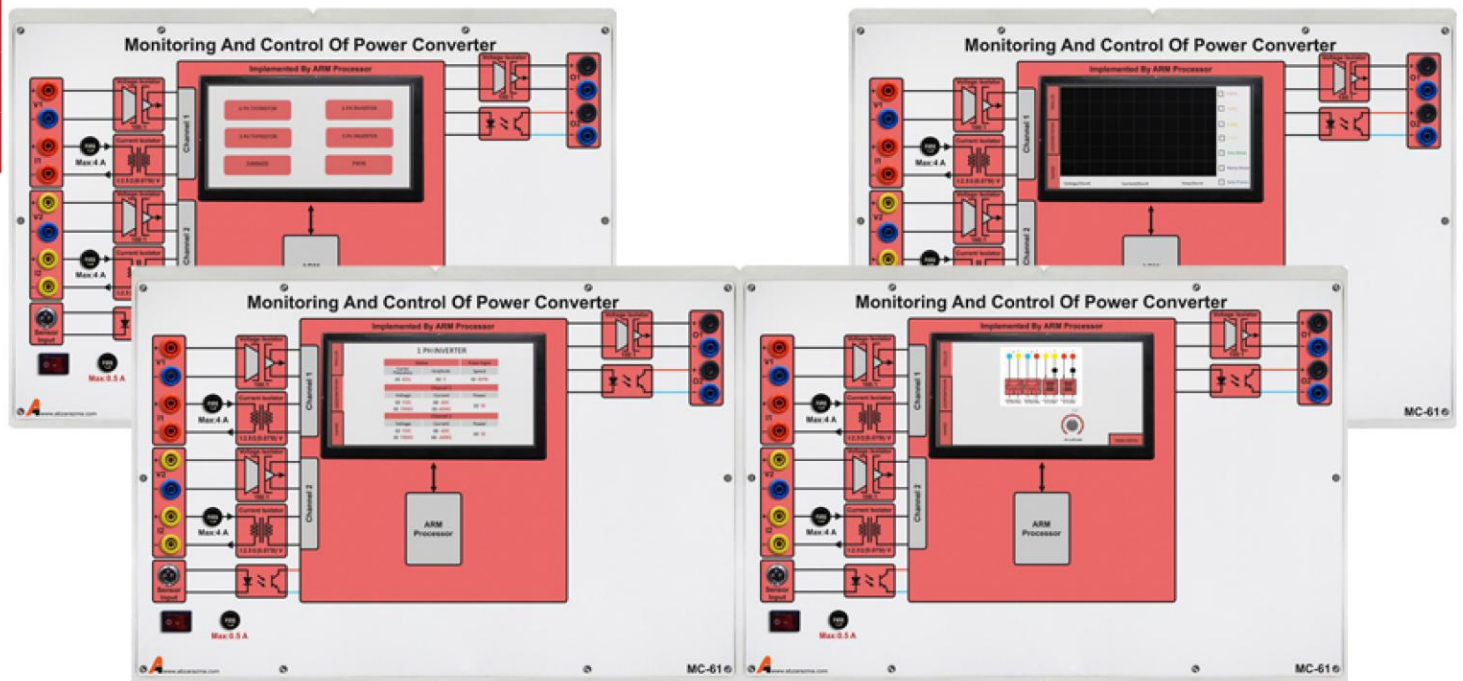
اتصال به نرم افزار

Labview

اتصال به نرم افزار

تعداد کاربر

دستور کار دانشجو



ماژول مانیتورینگ و کنترل ماشین های الکتریکی (MC-61)

مشخصات سخت افزاری:

- پردازنده ARM از سری Cortex-M3
- مانیتور ۷ اینچ با صفحه لمسی
- ورودی پالسی ۰ تا ۱۲,۲۴۷ با ایزولاسیون نوری
- خروجی دیجیتال ۰ تا ۱۲۷ با ایزولاسیون نوری
- خروجی آنالوگ ۰ تا ۱۰V با ایزولاسیون گالوانیک
- ولتاژ ورودی ۰ تا ۴۰۰V با ایزولاسیون گالوانیک
- جریان ورودی ۰ تا ۱۰A با ایزولاسیون گالوانیک

مشخصات نرم افزاری:

- (۱) محاسبه و نمایش مقادیر متوسط ولتاژ، جریان، توان، سرعت و گشتاور برای ماشین های الکتریکی DC
- (۲) محاسبه و نمایش مقادیر موثر ولتاژ و جریان و همچنین توان ظاهری، توان مجازی، توان واقعی، ضریب توان و فرکانس برای ماشین های الکتریکی AC
- (۳) راهنمای نحوه اتصال برای اندازه گیری کمیت های مختلف
- (۴) رسم منحنی تغییرات ولتاژ، جریان و سرعت
- (۵) رسم منحنی های کاربردی ماشین های الکتریکی
- (۶) کنترل ماشین های الکتریکی در دو مد سرعت و گشتاور ثابت
- (۷) کنترل حلقه بسته دور موتور القایی با اعمال فرمان آنالوگ به اینورتر
- (۸) امکان انتخاب دقت رسم منحنی های ماشین الکتریکی
- (۹) امکان دریافت نقطه کار و پیاده سازی نرم افزاری کنترل PID
- (۱۰) امکان ذخیره سازی داده های آزمایش
- (۱۱) رسم منحنی لیسازو

توضیحات:

به منظور مانیتورینگ و کنترل همزمان مبدل های توان از این ماژول استفاده می گردد. این مبدل های توان جهت تبدیل توان الکتریکی / مکانیکی / مغناطیسی / حرارتی و سایر انواع تبدیل توان به کار می رود. مبدل های توان در مجموعه های آزمایشگاهی مختلف شامل موتور، ژنراتور، ترانسفورماتور، بار الکتریکی، مبدل الکترونیک قدرت و ... می باشند.

اندازه گیری ایزوله ولتاژ، جریان و پالس دیجیتال به وسیله مدارهای ایزولاتور مغناطیسی و نوری فراهم شده است. پردازش اطلاعات ورودی توسط ریزپردازنده ARM صورت می گیرد. امکان مانیتورینگ ولتاژ، جریان، توان، ضریب توان، فرکانس، سرعت و گشتاور تجهیز مورد بررسی (موتور، ژنراتور، ترانس، مبدل الکترونیک صنعتی و...) در این ماژول فراهم گردیده است. رسم شکل موج های متنوع در کنار نمایش مقادیر متوسط و موثر، امکان انتقال بهتر مفاهیم را فراهم می سازد.

با استفاده از این ماژول، امکان انتخاب مُد کنترل ماشین الکتریکی در دو وضعیت سرعت ثابت و گشتاور ثابت وجود دارد. همچنین تولید فرمان کنترلی جهت کنترل پیوسته و دیجیتال در این ماژول فراهم شده است. تحقق کنترل کننده PID جهت کنترل دور ماشین الکتریکی با بهره گیری از ریز پردازنده ARM انجام گرفته است.

MC-110	MC-109	MC-108	MC-107	MC-106	MC-105	MC-104	MC-103	MC-102	MC-101	MC-100	شماره و عنوان آزمایش
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	۱- آشنایی با ساختار آزمایشگاه و تجهیزات ۱
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	۲- آشنایی با ساختار آزمایشگاه و تجهیزات ۲
*		*			*			*			۳- موتور جریان مستقیم تحریک مستقل
*		*			*			*			۴- ژنراتورهای جریان مستقیم تحریک مستقل
*		*			*			*			۵- موتور سری و موتور یونیورسال
*		*		*	*				*		۶- ترانسفورماتور تکفاز ۱
*		*		*	*				*		۷- ترانسفورماتور تکفاز ۲
*	*	*		*	*	*	*			*	۸- موتور القایی سه فاز ۱
*	*	*		*	*					*	۹- موتور القایی سه فاز ۲
*	*	*		*	*				*		۱۰- ترانس سه فاز ۱
*	*	*			*				*		۱۱- ترانس سه فاز ۲
*	*	*		*	*	*	*				۱۲- موتور القایی روتور سیم پیچی شده
*	*	*		*	*	*	*			*	۱۳- راهاندازی و کنترل دور موتور القایی سه فاز ۱
*						*					۱۴- راهاندازی و کنترل دور موتور القایی سه فاز ۲
*	*	*			*	*	*	*	*	*	۱۵- مؤلفه‌های کیفیت توان و تصحیح ضریب قدرت
*					*			*			۱۶- تخمین متغیرهای حالت ماشین در حالت دائمی
*	*	*		*	*		*				۱۷- موتور سنکرون
*	*	*		*	*		*				۱۸- ژنراتور سنکرون ۱
*	*	*		*	*		*				۱۹- ژنراتور سنکرون ۲



پراکندگی مشتریان



مشهد، شهرک صنعتی توس، شهرک فناوری های نوین غذایی، ساختمان پژوهش، طبقه اول

۰۵۱-۳۸۷۸۰۲۴۹

www.abzarazma.com

info@abzarazma.com

aparat.com/abzarazma

