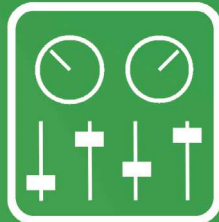
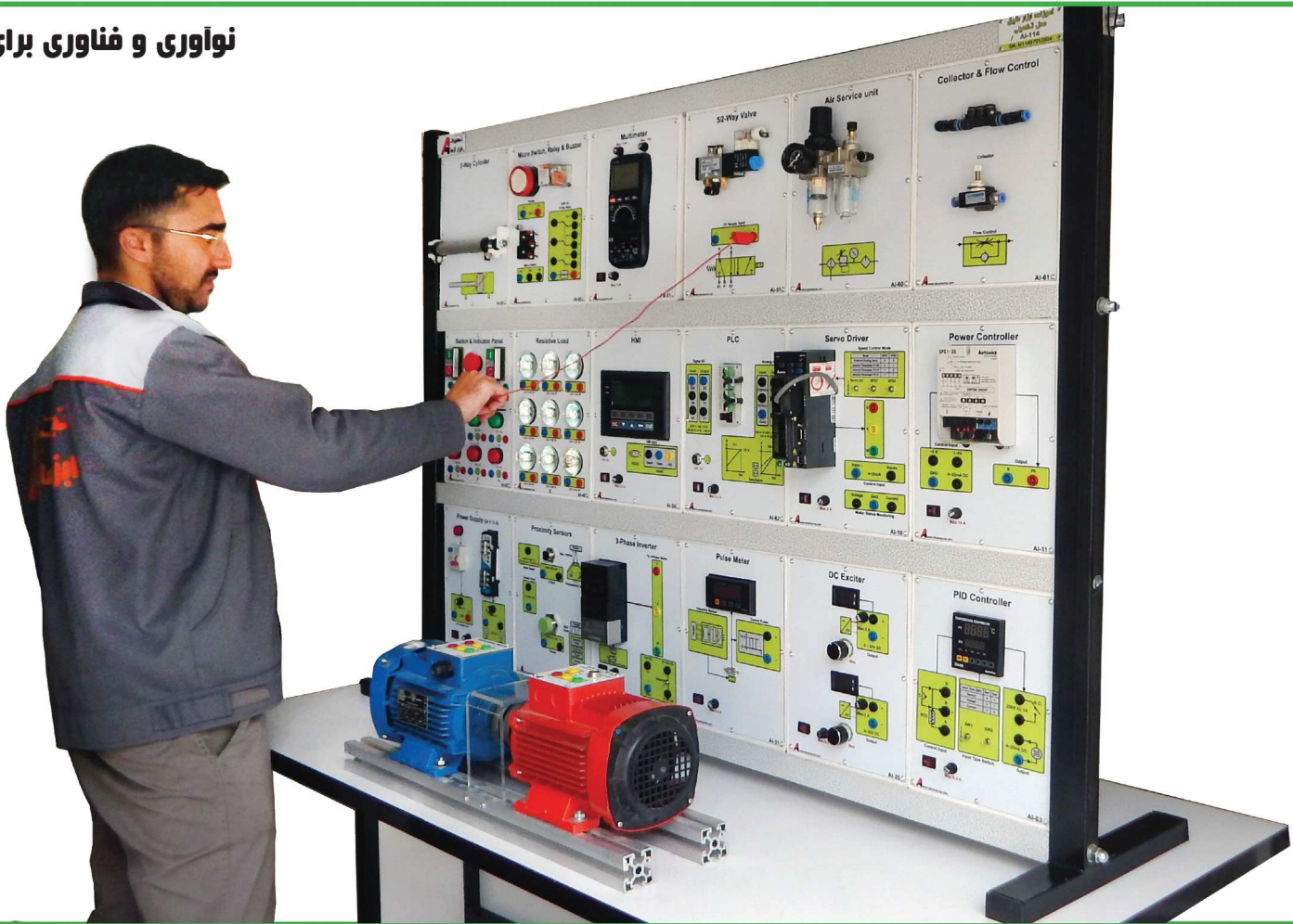


شرکت دانش بنیان

تجهیزات ابزار آزما

تجهیزات آزمایشگاهی / مهندسی برق / آزمایشگاه‌های ابزار دقیق و اتوماسیون صنعتی

نوآوری و فناوری برای توسعه



آزمایشگاه‌های ابزار دقیق و اتوماسیون صنعتی

Instrumentation & Industrial Automation

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، عمران، 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 ابزار آزما 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 دستورکارهای 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.

تجهیزات ابزار آزما، با ارائه و ساخت تجهیزاتی با کیفیت مناسب و نیز خدمات گسترده پس از فروش همواره در تلاش است نظر مساعد مشتریان را تامین نماید.

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 با PLC S7-300 (AI-108)	آموزنده مایکروکنترلر صنعتی (AI-110)
آموزنده سیستم هاک کنترل درایوهاک صنعتی (AI-117)	آموزنده کنترل کننده منطقی برنامه پذیر (IC-104)

آزمایشگاه کنترل صنعتی

آموزنده کنترل دما (IC-100)	آموزنده کنترل فشار (IC-101)	آموزنده کنترل سطح و جری (IC-102)
آموزنده کنترل سرعت موتور (IC-103)	آموزنده کنترل کننده منطقی برنامه پذیر (IC-104)	آموزنده شبیه ساز اسانسور (AI-91)
آموزنده شبیه ساز چراغ راهنمایی (AI-92)	آموزنده شبیه ساز کنترل دما (IC-90)	آموزنده شبیه ساز کنترل سطح (IC-91)
آموزنده کنترل کامپیوترک (AI-109)	آموزنده سیستم هاک کنترل درایوهاک صنعتی (AI-117)	آموزنده مازول مایکروکنترلر و کنترل نرم افزارک (DC-65)

آزمایشگاه سیستم های کنترل خطی

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

آزمایشگاه سیستم های کنترل دیجیتال

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

آزمایشگاه کنترل پیشرفته

- آموزنده کنترل پیشرفته (IP-101)
- آموزنده کنترل پیشرفته (SI-100)
- آموزنده کنترل پیشرفته (RO-100)

تجهیزات اندازه گیری

کنترل کننده PID (IM-40)	سرعت سنخ (IM-50)
فرکانس متر (IM-30)	اندازه گیر فازور (IM-31)
رله سنکرون چک (IM-21)	رله حفاظت فرکانسی (IM-20)
مولتی متر سه فاز (IM-10)	مولتی فانکشن متر سه فاز (IM-11)

ماشین های الکتریکی

ترانسفورماتور سه فاز (T-12)	ترانسفورماتور تکفاز (T-11)
ماشین دینام (M-87)	ماشین دینامر چندکاره (M-86)
ماشین AC چندکاره (M-85)	ماشین القایی روتور سیم پیچی سه فاز (M-82)
ماشین سنکرون سه فاز (M-80)	

کارگاه های الکتریکی تکمیلی

کارگاه سیستم اعلام حریق (ET-116)	کارگاه سیستم ضد صرقت (ET-115)
کارگاه دوربین مدار بسته (ET-112)	کارگاه آیفون صوتی و تصویری (ET-111)
کارگاه سیستم آنتن مرکزی (ET-110)	کارگاه سیستم تلفن (ET-109)

کارگاه های تخصصی

آموزنده مدار فرمان (CO-100)	آموزنده مدار فرمان گسترده (MC-112)
آموزنده برق خانگی و صنعتی (EW-101)	آموزنده الکتریکی AC مدل گسترده (MC-111)
آموزنده برق خانگی (EW-100)	آموزنده سیم پیچی (WWW-100)

کارگاه های تخصصی

آموزنده خانه هوشمند پیشرفته (SH-101)	آموزنده خانه هوشمند پایه (SH-100)
آموزنده تاسیسات الکتریکی (WWW-102)	آموزنده سرکابل و مفصل (WWW-101)

آزمایشگاه مخابرات دیجیتال

- آموزنده آزمایشگاه مخابرات آنالوگ و دیجیتال (TC-105)
- آموزنده آزمایشگاه مخابرات دیجیتال (TC-103)
- آموزنده آزمایشگاه مخابرات آنالوگ و دیجیتال (TC-101)
- آموزنده مدولاسیون دامنه و فرکانس AM/FM (TC-103)
- آموزنده آزمایشگاه مخابرات آنالوگ (TC-101)

تجهیزات صنعتی

Industrial Instrument

آزمایشگاه های تاسیسات الکتریکی

Electrical Installations Labs



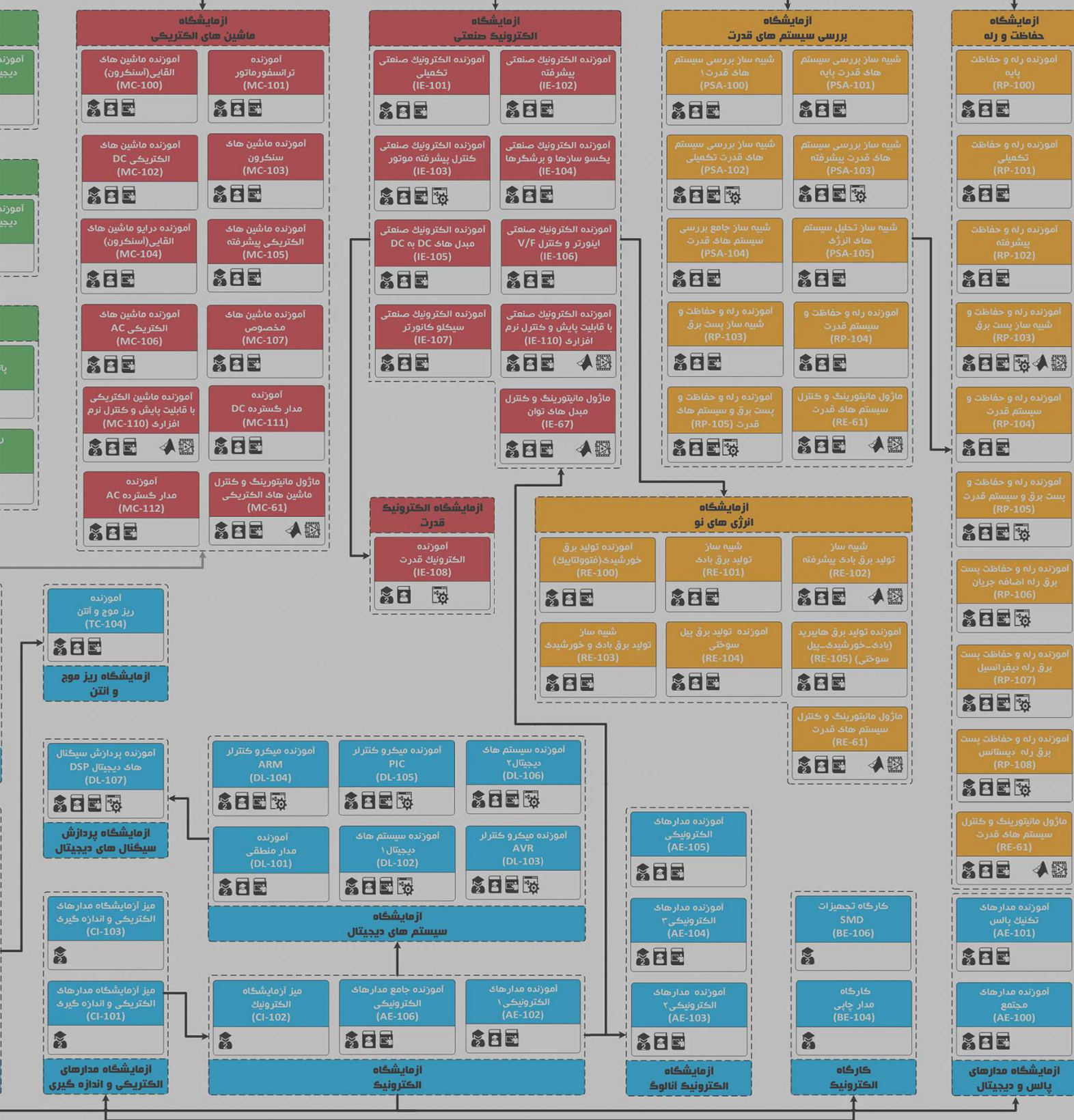
آزمایشگاه های الکترونیک قدرت و ماشین الکتریکی

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

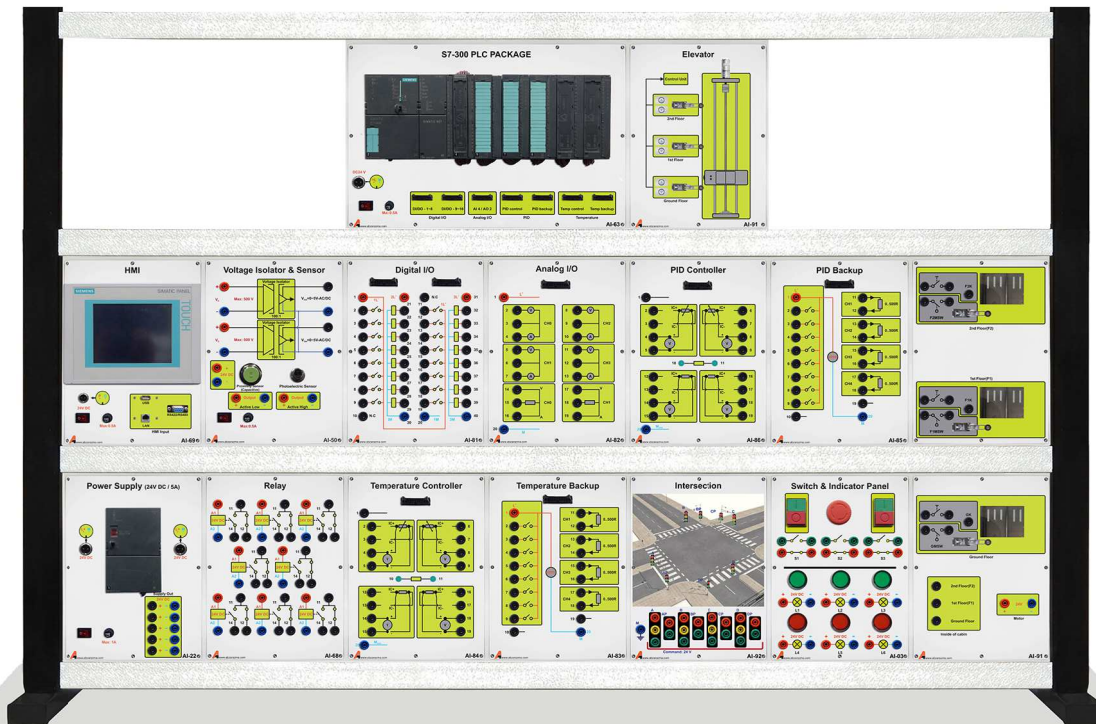
دستورکار مدرس

تعداد کاربر

اتصال به نرم افزار
Labview

اتصال به نرم افزار

دستورکار دانشجو



آموزنده پیشرفته PLC S7-300 - (AI 106)

مشخصات:

- ۱) SY PLC-۳۰۰ با ورودی و خروجی های آنالوگ و دیجیتال
- ۲) کلید های فرمان ۰ و ۱ به تعداد ۶ عدد
- ۳) منبع تغذیه ۲۴۷ و ۳۸
- ۸) عدد چراغ سیگنال جهت نمایش خروجی PLC
- ۱) عدد بیزر جهت نمایش خروجی PLC
- ۶) کلید های Stop-Start و قطع اضطراری
- ۷) سنسور های مجاورتی نوری و خازنی
- ۸) عدد رله کمکی با کنتاکت های NO و NC
- ۹) رابط گرافیکی با قابلیت اتصال به PLC
- ۱۰) شبیه ساز چراغ راهنمایی با ۴ چراغ سه حالت و ۴ چراغ دو حالت با ولتاژ کاری ۲۴۷
- ۱۱) شبیه ساز آسانسور سه طبقه با ۶ کلید، ۳ میکروسوییچ و موتور محرک با ولتاژ کاری ۲۴۷

قابلیت ها:

- کاربرد PLC برای کنترل قطع و وصل و کنترل ترتیبی
- نمایشگر وضعیت خروجی PLC بر روی چراغ سیگنال و بیزر
- امکان کنترل آنالوگ توسط PLC
- اعمال حالت های مختلف ورودی به PLC توسط انواع کلید ها
- انجام مانیتورینگ صنعتی با استفاده از PLC و HMI
- سنسور های مجاورتی با خروجی قطع و وصل
- شبیه ساز چراغ راهنمایی
- شبیه ساز آسانسور ۳ طبقه
- دسترسی آسان به ورودی و خروجی های PID



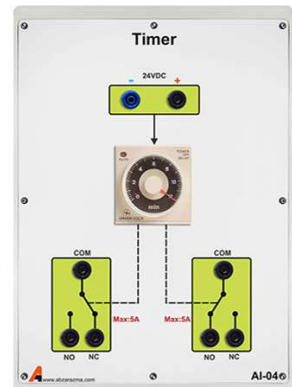
تایمر

این ماژول برای اعمال تاخیر در قطع و وصل مدار مورد استفاده قرار می‌گیرد.
مشخصات:

- ولتاژ کاری 24V
- 2 مسیر باز
- 2 مسیر بسته
- حداکثر زمان تاخیر 10 دقیقه

Timer

AI - 04



منبع تغذیه

این ماژول جهت تغذیه تجهیزات ابزار دقیق مورد استفاده قرار می‌گیرد.
مشخصات:

- ولتاژ خروجی 24V
- جریان خروجی 5A
- حفاظت شده در برابر اتصال کوتاه

Power Supply

AI - 22



ایزولاتورهای ولتاژ و سنسورها

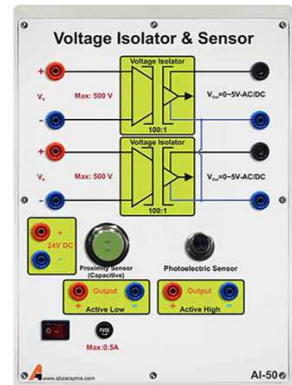
جهت اندازه‌گیری و ایزولاسیون دو ولتاژ مستقل و همچنین دو نوع سنسور القایی و نوری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مشخصات:

- ایزولاسیون دو ولتاژ ورودی از نوع AC یا DC در محدوده 0 تا 500V
- ولتاژهای خروجی ایزولاتور در محدوده 0 تا 5V
- سنسور القایی با کنتاکت NO
- سنسور نوری با کنتاکت NO
- تغذیه 24V برای تغذیه سنسورها

Voltage Isolator & Sensor

AI - 50



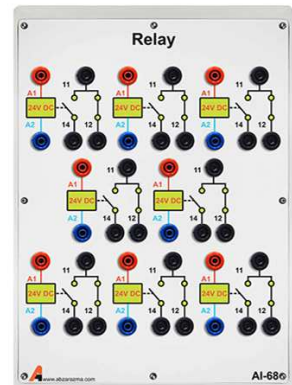
رله

این ماژول وظیفه قطع و وصل مدار را دارا می‌باشد.
مشخصات:

- ولتاژ بوبین 24V
- 8 مسیر بسته و 8 مسیر باز
- حداکثر جریان مجاز 10A

Relays

AI - 68





AI - 69

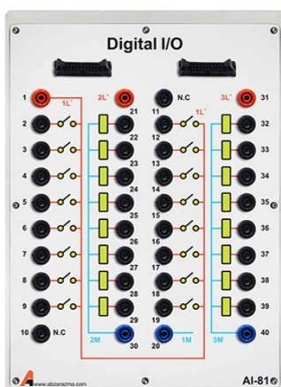
HMI KINKO

رابط گرافیکی کاربری

این رابط کاربری جهت مانیتورینگ و کنترل رجیسترهای PLC توسط کاربر مورد استفاده قرار میگیرد.

مشخصات:

- یک ورودی DB9 جهت اتصال به PLC
- ولتاژ تغذیه
- امکان اتصال به شبکه صنعتی RS485 24V



AI - 81

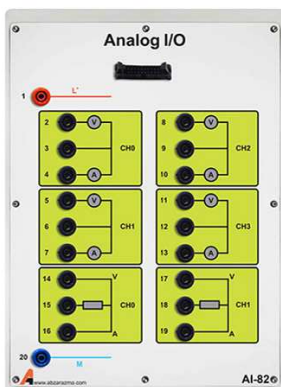
Digital I/O

ورودی و خروجی دیجیتال

برای اتصال ورودی ها و خروجی های دیجیتال جهت اتصال به کنترل کننده منطقی برنامه پذیر مورد استفاده قرار می گیرد.

مشخصات:

- شامل 16 خروجی دیجیتال 24V



AI - 82

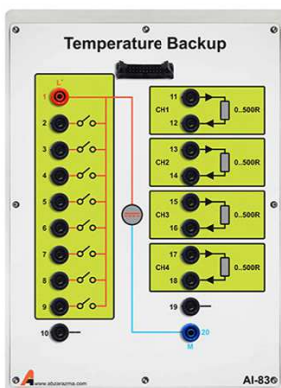
Analog I/O

ورودی و خروجی آنالوگ

برای اتصال ورودی ها و خروجی های آنالوگ جهت اتصال به کنترل کننده منطقی برنامه پذیر مورد استفاده قرار می گیرد.

مشخصات:

- شامل 3 ورودی آنالوگ و 3 خروجی آنالوگ



AI - 83

Temperature Backup

پشتیبان گیری دما

خروجی های رله ای و ورودی های سنسور دما برای کنترل کننده منطقی برنامه پذیر مدل S7-300 بر روی این ماژول توسعه داده شده اند.

مشخصات:

- 4 ورودی آنالوگ جهت اتصال به سنسور دما
- 8 کنتاکت NO خروجی

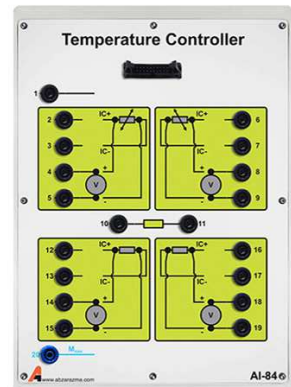


کنترل کننده دما

ورودی های سنسور دما برای کنترل کننده منطقی برنامه پذیر مدل S7-300 بر روی این ماژول توسعه داده شده اند.

مشخصات:

- 4 ورودی آنالوگ جهت اتصال به سنسور دما



Temperature Controller

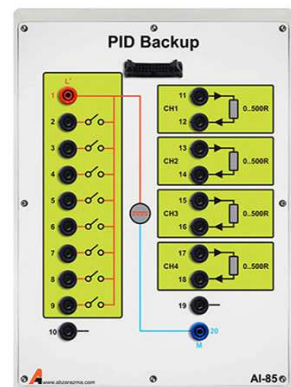
AI - 84

پشتیبان PID

خروجی کنترل کننده منطقی برنامه پذیر مدل S7-300 بر روی این ماژول توسعه داده شده است.

مشخصات:

- 4 کانال مستقل از هم جهت ورود اطلاعات آنالوگ
- اتصال به PLC از طریق کانکتور ارتباطی
- 8 کنتاکت NO خروجی



PID Backup

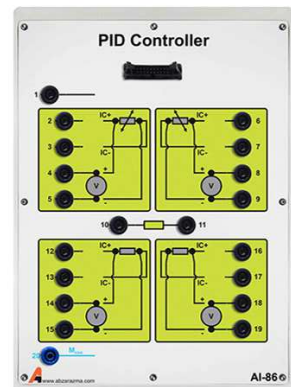
AI - 85

کنترل کننده PID

کنترل کننده PID برای کنترل کننده منطقی برنامه پذیر مدل S7-300 بر روی این ماژول توسعه داده شده اند.

مشخصات:

- 4 ورودی آنالوگ



PID Controller

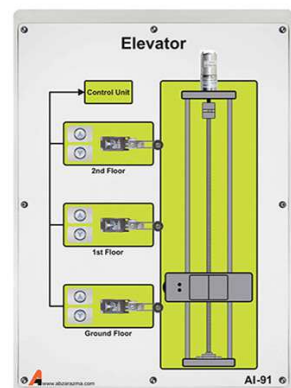
AI - 86

آسانسور

آسانسور با استفاده از سه ماژول ساخته شده است. هدف این ماژول ها شبیه سازی یک آسانسور 3 طبقه می باشد. در این ماژول میکروسوئیچ های 3 طبقه جهت فیدبک وضعیت آسانسور فراهم شده است.

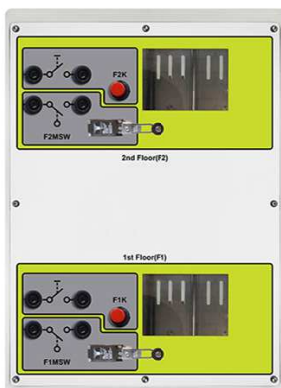
مشخصات:

- موتور محرک 24V
- سه عدد میکروسوئیچ با کنتاکت NO



Elevator

AI - 91



AI - 1- 91

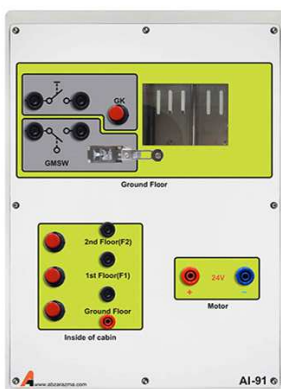
Elevator

آسانسور

آسانسور با استفاده از سه ماژول ساخته شده است. هدف این ماژول ها شبیه سازی یک آسانسور 3 طبقه می باشد. در این ماژول شاستی و میکروسوییچ مربوط به درهای طبقات اول و دوم فراهم شده است.

مشخصات:

- دو عدد شاستی شبیه ساز کلید داخل آسانسور با کنتاکت NO
- دو عدد میکروسوییچ با کنتاکت NO



AI - 2 -91

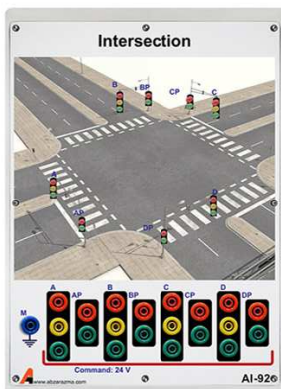
Elevator

آسانسور

آسانسور با استفاده از سه ماژول ساخته شده است. هدف این ماژول ها شبیه سازی یک آسانسور 3 طبقه می باشد. در این ماژول میکروسوییچ مربوط به در طبقه سوم و شاستی های طبقات و ورودی تغذیه موتور فراهم شده است.

مشخصات:

- یک عدد شاستی شبیه ساز کلید داخل آسانسور با کنتاکت NO
- یک عدد میکروسوییچ با کنتاکت NO
- سه عدد شاستی شبیه ساز کلیدهای درخواست آسانسور
- ولتاژ تغذیه 24V



AI - 92

Intersection


چهارراه


این ماژول شبیه ساز یک چهارراه است که از چهار چراغ راهنمایی و 4 چراغ عابر پیاده تشکیل شده است.

مشخصات:

- 4 عدد چراغ راهنمایی 3 رنگ
- 4 عدد چراغ عابر پیاده 2 رنگ
- ولتاژ کاری 24V

AI-114	AI-113	EP-102	EP-101	EP-100	شماره و عنوان آزمایش
*	*	*	*	*	۱- آشنایی با عناصر پنوماتیک
		*	*	*	۲- کنترل مستقیم سیلندر دو طرفه
		*	*	*	۳- توابع منطقی پنوماتیک
		*	*	*	۴- شیر تخلیه سریع و کنترل جریان
		*	*	*	۵- کنترل الکتریکی سیلندر
*	*				۶- معرفی و بررسی سنسورها
*	*				۷- کنترل توان الکتریکی
*	*				۸- کنترل دور موتور القایی با اینورتر
*	*				۹- راه اندازی موتور با PLC

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

 ۰۵۱-۳۸۷۸۰۲۴۹

 www.abzarazma.com

 info@abzarazma.com

 aparat.com/abzarazma

