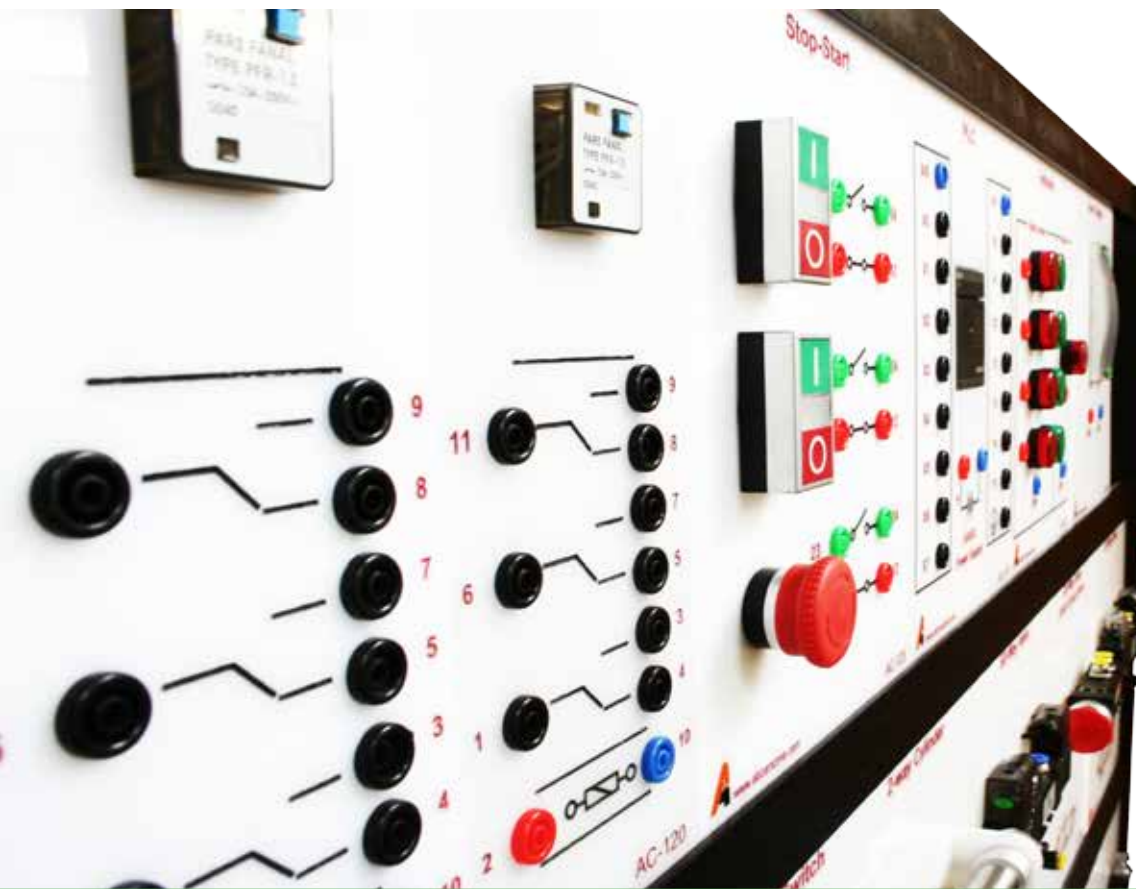


شرکت دانش بنیان

تجهیزات ابزار آزما

نوآوری و فناوری برای توسعه



آزمایشگاه‌های ابزار دقیق و اتوماسیون صنعتی

Instrumentation & Automation Labs

معرفی

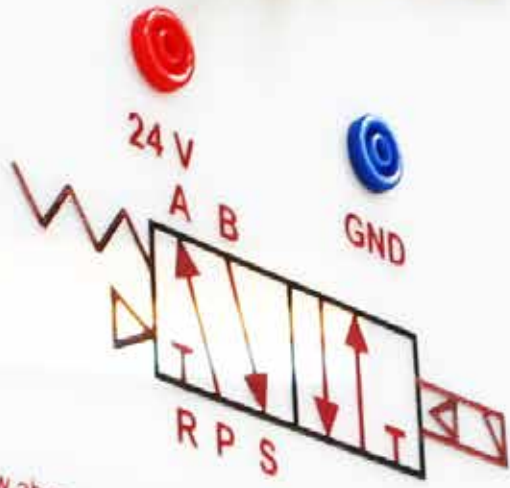
شرکت تجهیزات ابزارآزما در سال ۱۳۸۷ با هدف فعالیت در حوزه مهندسی برق تأسیس گردید. گروه موسسین شرکت با تکیه بر سال‌ها فعالیت در حوزه فعالیت‌های دانشگاهی و صنعتی؛ مجموعه‌ای را پدید آورده‌اند که هم‌اکنون به یکی از معتبرترین شرکت‌های داخلی مجری پروژه‌های پیشرفته صنعتی و تولیدکننده تجهیزات آزمایشگاهی تبدیل شده است. تجهیز بیش از سی دانشگاه و مرکز آموزشی معتبر کشور و همچنین تولید تجهیزات خاص در حوزه مهندسی برق برای مراکز تحقیقاتی، پژوهش‌شکده‌ها، وزارت دفاع و شرکت برق بخشی از توان فنی شرکت می‌باشد. با گسترش مجموعه محصولات آموزشی آزمایشگاهی شرکت، هم‌اکنون در حوزه‌های مهندسی مکانیک، فیزیک و مهندسی عمران نیز فعالیت می‌نماید. برگزاری دوره‌های آموزشی، طراحی و ساخت منابع تغذیه و درایو موتورهای الکتریکی و همچنین اتوماسیون صنعتی و ابزار دقیق نیز از دیگر زمینه‌های فعالیت شرکت می‌باشند. گروه فنی شرکت شامل بخش طراحی و پیاده‌سازی سخت‌افزار، بخش برنامه‌نویسی، بخش کنترل کیفیت و بخش تحقیق و توسعه می‌باشد. تنوع تخصص، تجربه و دانش فنی و همچنین ساماندهی منسجم این گروه باعث گردیده تا توان فنی گسترده‌ای جهت اجرای پروژه‌های متنوع در حوزه مهندسی در دسترس باشد.

کلیه تجهیزات آموزشی آزمایشگاهی شرکت بر اساس سرفصل‌های مصوب جدید وزارت علوم طراحی گردیده و دارای دستور کارهای مدرس و دانشجو می‌باشد. امکان طراحی و ساخت سفارشی، طراحی ماژولار، قابلیت کنترل و مانیتورینگ از طریق کامپیوتر از دیگر ویژگی‌های نوین و منحصر بفرد این تجهیزات می‌باشد. ما همواره تلاش می‌کنیم با ارائه کیفیت ساخت مناسب و خدمات پس از فروش گسترده نظر مساعد مشتریان خود را جلب نماییم.

افتخارات

- 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.

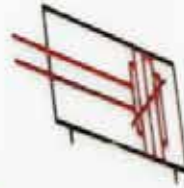




www.abzarazma.com

AC-102

AC-103



Collector

Flow Control

AND Valve

5/3-Way Valve

3/2-Way Valve

OR Valve





آزمایشگاه‌های ابزار دقیق

Instrumentation Labs

Air Service Unit



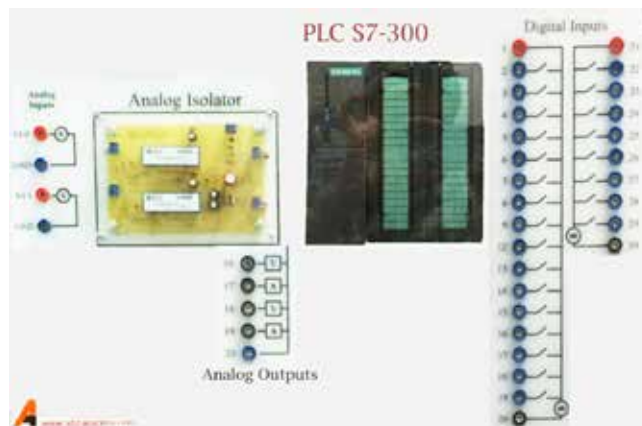
آزمایشگاه‌های ابزار دقیق

Instrumentation Labs



این مجموعه دستگاه‌های آموزنده جهت انتقال مفاهیم ابزار دقیق، اتوماسیون صنعتی و PLC طراحی و ساخته شده است. انواع سنسورها، عملگرهای پنوماتیکی و الکتریکی به همراه انواع کنترل کننده‌های صنعتی از قبیل PLC، ماژول PID صنعتی و کارت ارتباط داده در این آموزنده‌ها مهیا شده‌اند. علاوه بر این تجهیزات امکان آموزش شبکه صنعتی، اینورتر صنعتی سه فاز، مانیتورینگ صنعتی با استفاده از HMI و سایر تجهیزات حوزه‌ی اتوماسیون فراهم است.

کنترل کننده منطقی برنامه پذیر با ورودی و خروجی های آنالوگ و دیجیتال جهت کنترل انواع محرک های الکتریکی و پنوماتیکی استفاده می گردد. برنامه نویسی آسان و مبتنی بر روش نردبانی باعث سهولت استفاده توسط کاربر می گردد. طراحی ماژولار همراه با فیش های رابط تمام عایق شده راحتی پیاده سازی ساختارهای اتوماسیون صنعتی و ابزار دقیق را فراهم می سازند.



شیر پنوماتیکی ۵/۲ با دو سر تحریک الکتریکی در آزمایش های مربوط به عملگرهای پنوماتیکی مورد استفاده قرار می گیرد. مسیر ورودی و خروجی هوای فشرده به وسیله کانکتورهای فشاری و فرمان الکتریکی به وسیله کانکتورهای تمام عایق فراهم شده است.

سنسورهای مجاورتی در انواع نوری، القایی و خازنی همراه با کانکتورهای تمام عایق جهت آموزش کار با تجهیزات ابزار دقیق مهیا شده اند. این تجهیز بخشی از آزمایشگاه ابزار دقیق می باشد و از طریق کابل های رابط به کنترل کننده متصل می شوند.



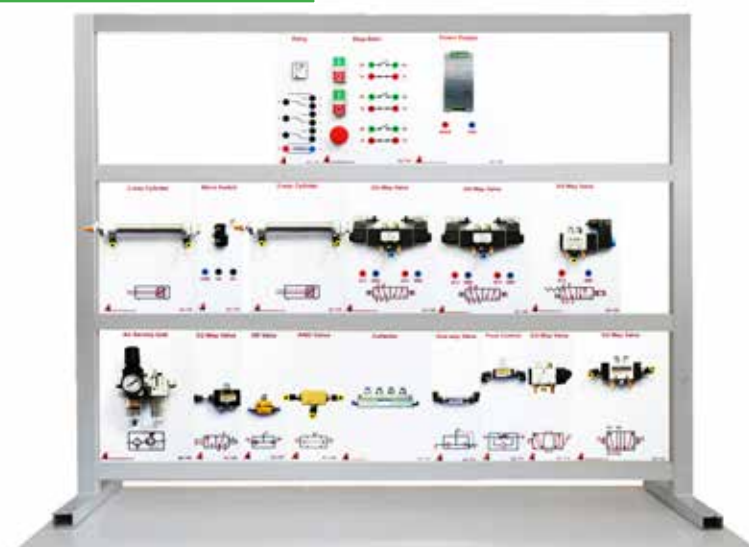


مدل E.P-100 (الکتروپنوماتیک پایه) :
مشخصات:

- ۱) منبع تغذیه ۲۴ V و ۵ A
- ۲) انواع شیرهای راه دهنده پنوماتیکی ۲/۳ و ۲/۵
- ۳) انواع سیلندرهاى یک طرفه
- ۷) گیج فشار، رگولاتور فشار و واحد مراقب
- ۸) کلکتور تقسیم هوای فشرده
- ۹) شیر یک طرفه
- ۱۰) شیر AND و OR
- ۱۱) شیر کنترل دبی
- ۱۲) میکرو سویچ

قابلیت ها :

- آشنایی با مباحث پایه پنوماتیک و الکترو پنوماتیک و کاربرد آنها
- قابلیت طراحی و برنامه ریزی انواع ساختارهای پنوماتیکی
- قابلیت جایگذاری دلخواه تمامی المان ها

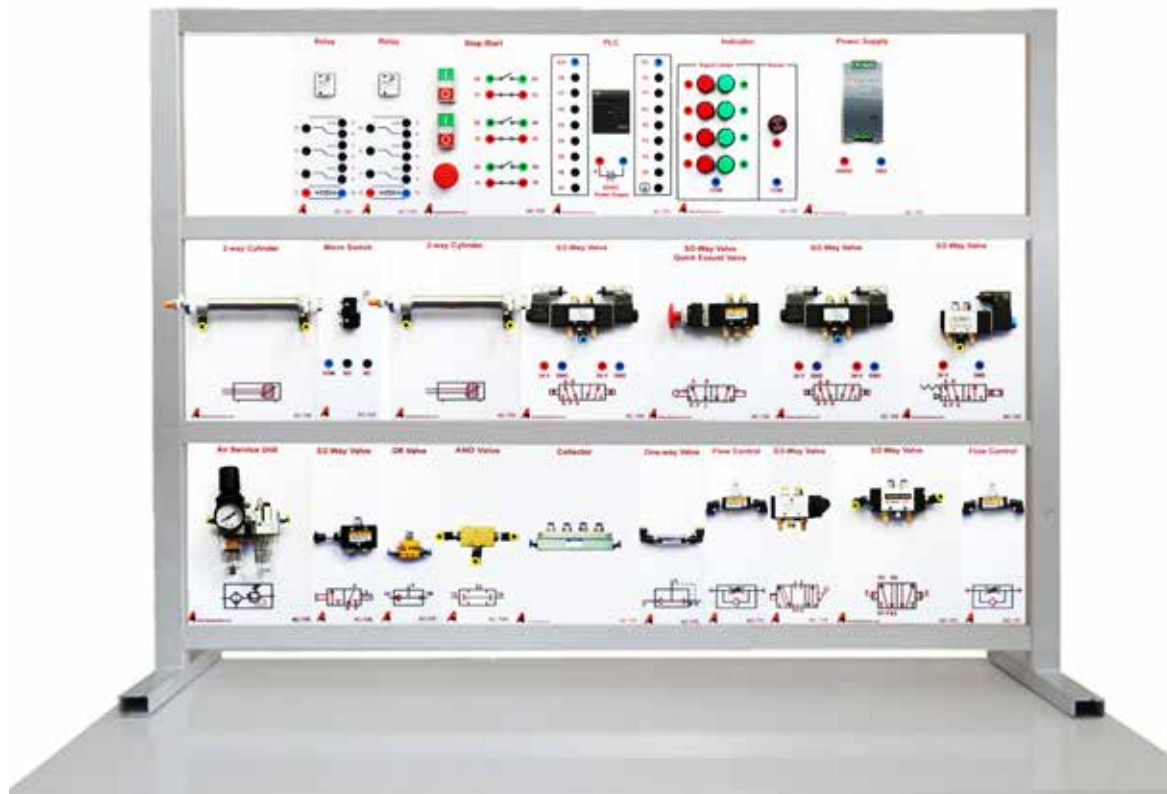


مدل E.P-101 (الکتروپنوماتیک تکمیلی) :
مشخصات:

- ۱) منبع تغذیه ۲۴ V و ۵ A
- ۳) انواع شیرهای راه دهنده پنوماتیکی ۲/۳ و ۲/۵
- ۴) انواع سیلندرهاى یک طرفه
- ۵) انواع سوئیچ، رله
- ۶) انواع کلیدهای Start، Stop و قطع اضطراری
- ۷) گیج فشار، رگولاتور فشار و واحد مراقب
- ۸) کلکتور تقسیم هوای فشرده
- ۹) شیر یک طرفه
- ۱۰) شیر AND و OR
- ۱۱) شیر کنترل دبی
- ۱۲) میکرو سویچ

قابلیت ها :

- آشنایی با مباحث پایه پنوماتیک و الکترو پنوماتیک و کاربرد آنها
- قابلیت طراحی و برنامه ریزی انواع ساختارهای پنوماتیکی
- امکان اعمال فرمان از طریق ساختار رله - کنتاکتوری
- قابلیت جایگذاری دلخواه تمامی المان ها



مدل E.P-102 (الکتروپنوماتیک پیشرفته) :

مشخصات:

- ۱) منبع تغذیه ۲۴ V و ۵ A
- ۲) PLC ساخت شرکت LG
- ۳) انواع شیرهای راه دهنده پنوماتیکی ۲/۳ و ۲/۵
- ۴) انواع سیلندرهاى یک طرفه
- ۵) انواع سوئیچ، رله
- ۶) انواع کلیدهای Start، Stop و قطع اضطراری
- ۷) گیج فشار، رگولاتور فشار و واحد مراقب
- ۸) کلکتور تقسیم هوای فشرده
- ۹) شیر یک طرفه
- ۱۰) شیر AND و OR
- ۱۱) شیر کنترل دبی
- ۱۲) میکرو سوئیچ
- ۱۳) چراغ سیگنال ۸ عدد
- ۱۴) بیزر

قابلیت ها :

- آشنایی با مباحث پایه پنوماتیک و الکترو پنوماتیک و کاربرد آنها
- قابلیت طراحی و برنامه ریزی انواع ساختارهای پنوماتیکی
- امکان اعمال فرمان از طریق ساختار رله-کنتاکتوری
- قابلیت برنامه ریزی و کنترل از طریق PLC
- قابلیت جایگذاری دلخواه تمامی المان ها

تغذیه

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

- ولتاژ خروجی ۲۴V
- آمپر خروجی 3A
- حفاظت شده در برابر اتصال کوتاه



Power Supply	A.C- 100
--------------	----------

کنترل کننده منطقی برنامه پذیر FATEK

این ماژول دارای ورودی و خروجی دیجیتال جهت اعمال کنترل ترتیبی می‌باشد.
مشخصات:

- ۸ ورودی دیجیتال
- ۸ خروجی دیجیتال
- تغذیه ۲۴V
- سطح سیگنال ورودی و خروجی دیجیتال ۲۴V



PLC	A.C- 101
-----	----------

شیر ۵ به ۲ تک بوبین

این شیر پنوماتیکی دارای ۵ درگاه ورودی-خروجی و دو حالت کاری می‌باشد.
مشخصات:

- ولتاژ بوبین ۲۴V
- ۵ درگاه ورودی-خروجی
- دو حالت کاری مختلف
- کانکتورهای پنوماتیک یک چهارم اینچ



5/2-Way Valve	A.C- 102
---------------	----------

میکرو سویچ

با تغییر وضعیت میکرو سویچ، کنتاکت‌های آن تغییر وضعیت می‌دهند.
مشخصات:

- یک کنتاکت حالت NO
- یک کنتاکت حالت NC



Micro Switch	A.C- 103
--------------	----------

شیر ۵ به ۲ دو سر تحریک

این شیر پنوماتیکی دارای ۵ درگاه ورودی-خروجی و دو حالت کاری می‌باشد.
مشخصات:

- ولتاژ بوبین ۲۴V و دو سر تحریک
- ۵ درگاه ورودی-خروجی
- دو حالت کاری مختلف
- کانکتورهای پنوماتیک یک چهارم اینچ



A.C- 104

5/2-Way Valve

شیر AND

این شیر پنوماتیکی جهت AND کردن دو مسیر هوای فشرده مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مشخصات:

- دو ورودی برای هوای فشرده
- کانکتورهای یک هشتم اینچ



A.C- 106

AND Valve

شیر OR

این شیر پنوماتیکی جهت OR کردن دو مسیر هوای فشرده مورد استفاده قرار می‌گیرد.
مشخصات:

- دو ورودی برای هوای فشرده
- کانکتورهای یک هشتم اینچ



A.C- 107

OR Valve

شیر ۵ به ۲ با تحریک سریع

این شیر پنوماتیکی دارای ۵ درگاه ورودی-خروجی و دو حالت کاری می‌باشد.
مشخصات:

- فرمان سریع مکانیکی
- ۵ درگاه ورودی-خروجی
- دو حالت کاری مختلف
- کانکتورهای پنوماتیک یک چهارم اینچ



A.C- 108

5/2-Way Valve Quick Exhaust Valve

شیر ۳ به ۲ تحریک دستی

این شیر پنوماتیکی دارای ۳ درگاه ورودی-خروجی و دو حالت کاری می‌باشد.
مشخصات:

- ولتاژ بوبین ۲۴۷
- ۳ درگاه ورودی-خروجی
- دو حالت کاری مختلف
- کانکتورهای پنوماتیک یک چهارم اینچ

3/2-Way Valve

A.C- 109



شیر یک طرفه

این شیر پنوماتیکی دارای ۲ درگاه ورودی-خروجی و یک مسیر عبور هوا می‌باشد.
مشخصات:

- ۲ درگاه ورودی-خروجی
- کانکتورهای پنوماتیک یک چهارم اینچ

One-Way Valve

A.C- 110



کنترل کننده جریان هوا

این شیر پنوماتیکی دارای ۲ درگاه ورودی-خروجی و یک مسیر عبور هوا قابل تنظیم می‌باشد.
مشخصات:

- ۲ درگاه ورودی-خروجی
- ولوم تنظیم جریان ۰ تا ۱۰۰ هوا
- کانکتورهای پنوماتیک یک چهارم اینچ

Flow Control

A.C- 111



شیر ۵ به ۳ تحریک میکروسوییچ

این شیر پنوماتیکی دارای ۵ درگاه ورودی-خروجی و سه حالت کاری می‌باشد.
مشخصات:

- میکرو سوییچ جهت تحریک
- ۵ درگاه ورودی-خروجی
- سه حالت کاری مختلف
- کانکتورهای پنوماتیک یک چهارم اینچ

5/3-Way Valve

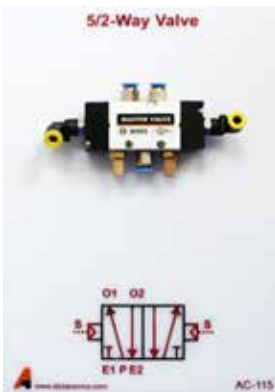
A.C- 114



شیر ۵ به دو با تحریک فشار هوا

این شیر پنوماتیکی دارای ۵ درگاه ورودی-خروجی و دو حالت کاری می‌باشد.
مشخصات:

- فرمان سریع پنوماتیک
- ۵ درگاه ورودی-خروجی
- دو حالت کاری مختلف
- کانکتورهای پنوماتیک یک چهارم اینچ



A.C- 115

5/2-Way Valve

سیلندر دو طرفه

سیلندر دو طرفه تحریک پنوماتیک، قابلیت جابجایی در محور افق را دارد.
مشخصات:

- قابلیت جابجایی ۲۰ cm
- تحریک پنوماتیک
- تحمل فشار تا ۱۰ bar



A.C- 116

2 -Way Cylinder

کلکتور

کلکتور یک تقسیم کننده جریان هوا می‌باشد.
مشخصات:

- ۶ مسیر ورودی-خروجی
- تحمل فشار تا ۱۰ bar



A.C- 118

Collector

تنظیم کننده فشار هوا

این رگلاتور علاوه بر تنظیم فشار هوا، یک روغن زن هم می‌باشد.
مشخصات:

- ولوم تنظیم فشار هوا
- دارای نمایشگر فشار
- فیلتر هوا



A.C- 119

Air Service Unit

رله

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

- ولتاژ بوبین ۲۴۷
- سه مسیر بسته و سه مسیر باز

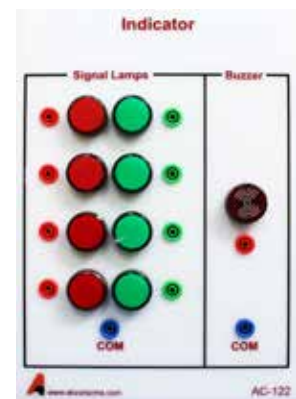


Relay	A.C- 120
-------	----------

نشان دهنده

جهت نمایش خروجی رله یا PLC مورد استفاده قرار می‌گیرد.
مشخصات:

- ولتاژ ۲۴۷
- ۸ عدد چراغ سیگنال
- یک عدد بیزر
-



Indicator	A.C- 122
-----------	----------

قطع- وصل کننده

از کلیدهای قطع- وصل جهت ارتباط با PLC ویا رله استفاده می‌گردد.
مشخصات:

- امکان عبور جریان تا ۱۰ A
- تمام عایق
- در چهار رنگ متفاوت

Stop-Start	A.C- 123
------------	----------

فریم نگهدارنده تجهیزات

فریم استاندارد نگهدارنده ماژول‌ها می‌باشد.
مشخصات:

- پایه های فلزی
- طبقات از جنس آلومینیوم
- زنگ استاتیک ضد خش



Panel Frame	ACC- 101
-------------	----------

میز کار



میز کار جهت قرار گیری فریم استاندارد و اتصال کابل‌های برق مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مشخصات:

• رنگ استاتیک ضد خش

• رویه‌ی MDF

• ابعاد (طول ، عرض ، ارتفاع) = (70×65×165cm)

ACC- 103

Worktable

کابل‌های رابط تمام عایق



کابل‌های مادگی جهت برقراری ارتباط بین ماژول‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.
مشخصات:

• امکان عبور جریان تا ۱۰A

• تمام عایق

• در چهار رنگ متفاوت

ACC- 301

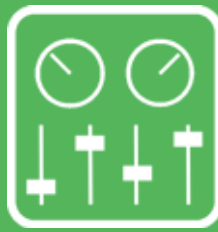
Safety Connecting Leads

عناوین آزمایش‌های پایه دستگاه آموزنده ابزار دقیق

- (۱) کنترل مستقیم یک سیلندر پنوماتیکی
- (۲) کنترل غیر مستقیم سیلندر پنوماتیکی
- (۳) توابع منطقی AND و OR پنوماتیکی
- (۴) مدار حافظه و کنترل سرعت سیلندر
- (۵) شیر تخلیه سریع و کنترل جریان پنوماتیکی
- (۶) کنترل وابسته به فشار پنوماتیک
- (۷) شیر تاخیر زمانی
- (۸) کنترل ترتیبی
- (۹) آزمایش‌های مرتبط با پنوماتیک با استفاده از PLC

ماژول‌ها و لوازم جانبی به تفکیک مدل:

	AC-100	AC-101	AC-102	AC-103	AC-104	AC-106	AC-107	AC-108	AC-109	AC-110	AC-111	AC-114	AC-115	AC-116	AC-118	AC-119	AC-120	AC-122	AC-123
E.P-100	1	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	0	0	0
E.P-101	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0	1
E.P-102	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1



آزمایشگاه‌های اتوماسیون صنعتی

Automation Labs

2-way Cylinder

Air Service Unit

Micro Switch

5/2-Way Valve

Flow Control

5/3-Way Valve

Collector



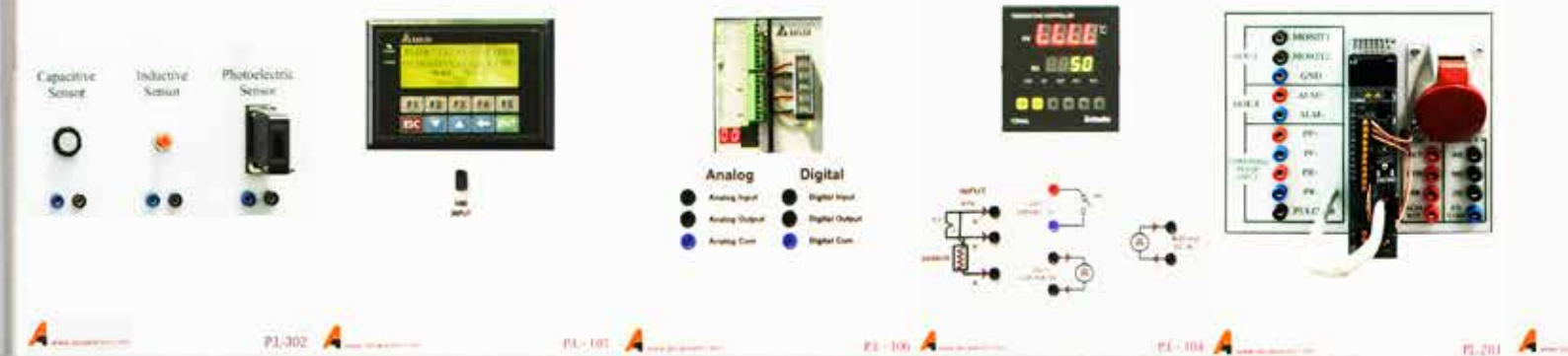
Proximity Sensors

HMI

PLC

PID Controller

Servo Drive



Stop-Start

Indicator

Power Supply

Inverter

Pulse Meter





مدل A.I-100 (PLC پایه):

مشخصات:

- ۱) PLC FATEK با ۸ ورودی دیجیتال و ۸ خروجی دیجیتال
- ۲) کلیدهای فرمان ۰ و ۱ به تعداد ۶ عدد
- ۳) منبع تغذیه ۲۴۷ (۳A)
- ۴) ۸ عدد چراغ سیگنال جهت نمایش خروجی PLC
- ۵) یک عدد بیزر جهت نمایش خروجی PLC
- ۶) کلیدهای Stop-Start و قطع اضطراری
- ۷) میکرو سوئیچ جهت اعمال فرمان

قابلیت ها :

- کاربرد PLC برای کنترل قطع و وصل و کنترل ترتیبی
- نمایشگر وضعیت خروجی PLC بر روی چراغ سیگنال و بیزر
- امکان برنامه ریزی کنترل کننده از طریق کامپیوتر
- اعمال حالت های مختلف ورودی به PLC توسط انواع کلیدها



مدل A.I-101 (PLC LOGO پایه):

مشخصات:

- ۱) PLC LOGO با ۸ ورودی دیجیتال و ۸ خروجی دیجیتال
- ۲) کلیدهای فرمان ۰ و ۱ به تعداد ۶ عدد
- ۳) منبع تغذیه ۲۴۷ (۳A)
- ۴) ۸ عدد چراغ سیگنال جهت نمایش خروجی PLC
- ۵) یک عدد بیزر جهت نمایش خروجی PLC
- ۶) میکرو سوئیچ جهت اعمال فرمان

قابلیت ها :

- کاربرد PLC برای کنترل قطع و وصل و کنترل ترتیبی
- نمایشگر وضعیت خروجی PLC بر روی چراغ سیگنال و بیزر
- امکان برنامه ریزی کنترل کننده از طریق صفحه کلید آن و کامپیوتر
- اعمال حالت های مختلف ورودی به PLC توسط انواع کلیدها



مدل AI-102 (PLC LOGO تکمیلی):

مشخصات:

- (۱) PLC LOGO با ۸ ورودی دیجیتال و ۸ خروجی دیجیتال
- (۲) کلیدهای فرمان ۰ و ۱ به تعداد ۶ عدد
- (۳) منبع تغذیه ۲۴V (۳A)
- (۴) ۸ عدد چراغ سیگنال جهت نمایش خروجی PLC
- (۵) یک عدد بیزر جهت نمایش خروجی PLC
- (۶) کلیدهای Stop-Start و قطع اضطراری
- (۷) سنسورهای مجاورتی نوری، خازنی و القایی
- (۸) ۸ عدد رله کمکی با کنتاکت های NO و NC
- (۹) یک عدد تایمر آنالوگ
- (۱۰) رابط گرافیکی با قابلیت اتصال به PLC

قابلیت ها :

- کاربرد PLC برای کنترل قطع و وصل و کنترل ترتیبی
- نمایشگر وضعیت خروجی PLC بر روی چراغ سیگنال و بیزر
- امکان برنامه ریزی کنترل کننده از طریق صفحه کلید آن و کامپیوتر
- اعمال حالت های مختلف ورودی به PLC توسط انواع کلیدها
- انجام مانیتورینگ صنعتی با استفاده از PLC و HMI
- تایمر کمکی جهت اعمال کنترل ترتیبی
- سنسورهای مجاورتی با خروجی قطع و وصل



مدل AI-۱۰۳ (PLC آنالوگ):

مشخصات:

- (۱) PLC DELTA با دو ورودی آنالوگ ولتاژی و جریانی و همچنین دو خروجی آنالوگ
- (۲) HMI DELTA از نوع ۴ اینچی
- (۴) اینورتر سه فاز با ورودی فرمان آنالوگ ولتاژی و جریانی
- (۵) یک عدد مولتی متر جهت اندازه گیری سیگنال های آنالوگ
- (۶) کلیدهای Stop-Start و قطع اضطراری
- (۷) فرآیندهای شبیه سازی شده سریع با تابع انتقال $\frac{1}{1+0.0033s}$
- (۸) موتور الکتریکی یک اسب - سه فاز
- (۹) یک عدد ENCODER جهت اندازه گیری دور موتور

قابلیت ها :

- کاربرد PLC برای کنترل آنالوگ
- نمایشگر وضعیت خروجی PLC بر روی HMI و مولتی متر
- امکان برنامه ریزی کنترل کننده از طریق کامپیوتر
- کنترل پیوسته دور موتور الکتریکی به کمک اینورتر و PLC
- انجام مانیتورینگ صنعتی موتور الکتریکی با استفاده از PLC و HMI
- امکان اعمال کنترل پیوسته بر فرآیند شبیه سازی شده سریع
- امکان اعمال ترمز بر موتور الکتریکی جهت آزمودن میزان مقاوم بودن کنترل کننده



مدل A.I-104 (PLC S7-300):

مشخصات:

- ۱) PLC S7-300 با ورودی و خروجی های آنالوگ و دیجیتال
- ۲) کلیدهای فرمان ۰ و ۱ به تعداد ۶ عدد
- ۳) منبع تغذیه ۲۴V (۳A)
- ۴) ۸ عدد چراغ سیگنال جهت نمایش خروجی PLC
- ۵) یک عدد بیزر جهت نمایش خروجی PLC
- ۶) کلیدهای Stop-Start و قطع اضطراری
- ۷) سنسورهای مجاورتی نوری، خازنی و القایی
- ۸) ۸ عدد رله کمکی با کنتاکت های NO و NC
- ۹) رابط گرافیکی با قابلیت اتصال به PLC

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 کلیدها
- انجام مانیتورینگ صنعتی با استفاده از PLC و HMI
- سنسورهای مجاورتی با خروجی قطع و وصل



مدل A.I-105 (PLC LG پایه):

مشخصات:

- ۱) PLC LS با ۸ ورودی دیجیتال و ۶ خروجی دیجیتال
- ۲) کلیدهای فرمان ۰ و ۱ به تعداد ۶ عدد
- ۳) منبع تغذیه ۲۴V (۳A)
- ۴) ۸ عدد چراغ سیگنال جهت نمایش خروجی PLC
- ۵) یک عدد بیزر جهت نمایش خروجی PLC
- ۶) کلیدهای Stop-Start و قطع اضطراری
- ۷) میکرو سوئیچ جهت اعمال فرمان
- ۸) یک عدد رله کمکی

قابلیت ها :

- کاربرد PLC برای کنترل قطع و وصل و کنترل ترتیبی
- نمایشگر وضعیت خروجی PLC بر روی چراغ سیگنال و بیزر
- امکان برنامه ریزی کنترل کننده از طریق کامپیوتر
- اعمال حالت های مختلف ورودی به PLC توسط انواع کلیدها
- امکان کنترل توسط رله کمکی



مدل (AI-106) (PLC LG تکمیلی):

مشخصات:

- (۱) PLC GMV با ۸ ورودی دیجیتال و ۶ خروجی دیجیتال
- (۲) کلیدهای فرمان ۰ و ۱ به تعداد ۶ عدد
- (۳) منبع تغذیه ۲۴V (۳A)
- (۴) ۸ عدد چراغ سیگنال جهت نمایش خروجی PLC
- (۵) یک عدد بیزر جهت نمایش خروجی PLC
- (۶) کلیدهای Stop-Start و قطع اضطراری
- (۷) میکرو سویچ جهت اعمال فرمان
- (۸) یک عدد رله کمکی و یک عدد تایمر
- (۹) فرآیندهای شبیه سازی شده سریع با تابع انتقال $\frac{1}{1+0.0033s}$

$$\frac{1}{1+0.0012s} \text{ و } \frac{1}{1+0.001s}$$

(۱۰) منبع تغذیه متغیر ۰ تا ۳۰V (۱A)

(۱۱) سنسورهای مجاورتی نوری، خازنی و القایی

(۱۲) ماژول‌های A/D و D/A منطبق با PLC GMV

قابلیت ها :

- کاربرد PLC برای کنترل قطع و وصل، کنترل ترتیبی و کنترل آنالوگ
- نمایشگر وضعیت خروجی PLC بر روی چراغ سیگنال و بیزر
- امکان برنامه ریزی کنترل کننده از طریق کامپیوتر
- اعمال حالت‌های مختلف ورودی به PLC توسط انواع کلیدها
- امکان کنترل توسط رله کمکی و تایمر
- امکان اعمال کنترل پیوسته بر فرآیند شبیه‌سازی شده سریع
- سنسورهای مجاورتی با خروجی قطع و وصل



مدل A.I-107 (شبکه صنعتی با PLC LG):

مشخصات:

(۱) PLC GM7 با ۸ ورودی دیجیتال و ۶ خروجی دیجیتال

(۲) کلیدهای فرمان ۰ و ۱ به تعداد ۶ عدد

(۳) منبع تغذیه ۲۴۷ (۳A)

(۴) ۸ عدد چراغ سیگنال جهت نمایش خروجی PLC

(۵) یک عدد بیزر جهت نمایش خروجی PLC

(۶) کلیدهای Stop-Start و قطع اضطراری

(۷) میکرو سویچ جهت اعمال فرمان

(۸) یک عدد رله کمکی

(۹) سنسورهای مجاورتی نوری، خازنی و القایی

(۱۰) ماژول‌های A/D و D/A منطبق با PLC GM7

(۱۱) رابط گرافیکی با قابلیت اتصال به PLC

قابلیت ها :

• کاربرد PLC برای پیاده سازی شبکه صنعتی

• نمایشگر وضعیت خروجی PLC بر روی چراغ

سیگنال و بیزر

• اعمال حالت‌های مختلف ورودی به PLC توسط

انواع کلیدها

• قابلیت پیاده‌سازی شبکه‌های صنعتی C-NET و

D-NET

• سنسورهای مجاورتی با خروجی قطع و وصل

• HMI جهت نمایش وضعیت PLC و شبکه صنعتی



مدل A.I-108 (شبکه صنعتی با PLC S7-300) :
مشخصات:

- ۱) PLC S7-300 با قابلیت پیاده‌سازی شبکه PROFIBUS-DP (۲) کلیدهای فرمان ۰ و ۱ به تعداد ۶ عدد
- ۳) منبع تغذیه ۲۴V (۳A)
- ۴) ۸ عدد چراغ سیگنال جهت نمایش خروجی PLC
- ۵) یک عدد بیزر جهت نمایش خروجی PLC
- ۶) کلیدهای Stop-Start و قطع اضطراری
- ۷) میکرو سویچ جهت اعمال فرمان
- ۸) ۸ عدد رله کمکی و یک عدد تایمر
- ۱۱) اینورتر سه فاز با فرمان های ورودی آنالوگ ولتاژی و جریانی
- ۱۹) رابط گرافیکی با قابلیت اتصال به PLC
- ۱۱) موتور الکتریکی یک اسب- سه فاز

قابلیت ها :

- کاربرد PLC برای پیاده سازی شبکه صنعتی
- نمایشگر وضعیت خروجی PLC بر روی چراغ سیگنال و بیزر
- اعمال حالت‌های مختلف ورودی به PLC توسط انواع کلیدها
- قابلیت پیاده‌سازی شبکه‌های صنعتی PROFIBUS-DP
- کنترل دور موتور الکتریکی سه فاز
- HMI جهت نمایش وضعیت PLC و شبکه صنعتی



مدل A.I-109 (کنترل کامپیوتری):

مشخصات:

- ۱) کارت ارتباط داده (DAQ) با ورودی و خروجی های آنالوگ و دیجیتال و از نوع PCI
- ۲) کلیدهای فرمان ۰ و ۱ به تعداد ۶ عدد
- ۳) منبع تغذیه ۲۴۷ (۳A)
- ۴) ۸ عدد چراغ سیگنال جهت نمایش خروجی PLC
- ۵) یک عدد بیزر جهت نمایش خروجی PLC
- ۶) میکرو سوئیچ جهت اعمال فرمان
- ۷) کلیدهای Stop-Start و قطع اضطراری
- ۷) سنسورهای مجاورتی نوری، خازنی و القایی
- ۹) یک عدد رله کمکی

قابلیت ها :

- کنترل کامپیوتری به وسیله کارت ارتباط داده و نرم افزارهای متنوع از طریق MATLAB، LABVIEW و ...
- نمایشگر وضعیت خروجی کارت بر روی چراغ سیگنال و بیزر
- سنسورهای مجاورتی با خروجی قطع و وصل
- اعمال حالت‌های مختلف ورودی به کارت توسط انواع کلیدها



مدل A.I-110 (مانیتورینگ صنعتی پایه):

مشخصات:

- ۱) HMI و PLC DELTA سری SX
- ۲) کلیدهای فرمان ۰ و ۱ به تعداد ۶ عدد
- ۳) منبع تغذیه ۲۴۷ (۳A)
- ۴) ۸ عدد چراغ سیگنال جهت نمایش خروجی PLC
- ۵) یک عدد بیزر جهت نمایش خروجی PLC
- ۶) میکرو سوئیچ جهت اعمال فرمان
- ۷) کلیدهای Stop-Start و قطع اضطراری
- ۷) سنسورهای مجاورتی نوری، خازنی و القایی
- ۹) ۸ عدد رله کمکی

قابلیت ها :

- مانیتورینگ صنعتی به وسیله HMI و PLC
- نمایشگر وضعیت خروجی PLC بر روی چراغ سیگنال و بیزر
- سنسورهای مجاورتی با خروجی قطع و وصل
- اعمال حالت‌های مختلف ورودی به PLC توسط انواع کلیدها



قابلیت ها :

- مانیتورینگ صنعتی به وسیله HMI و PLC برای
- سیگنال‌های آنالوگ و دیجیتال
- نمایشگر وضعیت خروجی PLC بر روی چراغ
- سیگنال و بیزر
- سنسورهای مجاورتی با خروجی قطع و وصل
- اعمال حالت‌های مختلف ورودی به PLC توسط
- انواع کلیدها
- امکان اعمال و اندازه‌گیری سیگنال‌های به مجموعه
- HMI و PLC

مدل AI-111 (مانیتورینگ صنعتی تکمیلی):
مشخصات:

- (۱) HMI و PLC DELTA سری SX
- (۲) کلیدهای فرمان ۰ و ۱ به تعداد ۶ عدد
- (۳) منبع تغذیه ۲۴۷ (۳A)
- (۴) ۸ عدد چراغ سیگنال جهت نمایش خروجی PLC
- (۵) یک عدد بیزر جهت نمایش خروجی PLC
- (۶) میکرو سویچ جهت اعمال فرمان
- (۷) کلیدهای Stop-Start و قطع اضطراری
- (۷) سنسورهای مجاورتی نوری، خازنی و القایی
- (۸) ۸ عدد رله کمکی
- (۱۰) منبع تغذیه متغیر ۰ تا ۳۰V (۱A)
- (۱۱) مولتی متر جهت اندازه‌گیری سیگنال‌های آنالوگ



قابلیت ها :

- مانیتورینگ صنعتی به وسیله HMI و PLC برای
- سیگنال‌های آنالوگ و دیجیتال
- نمایشگر وضعیت خروجی PLC بر روی چراغ سیگنال
- و بیزر
- سنسورهای مجاورتی با خروجی قطع و وصل
- اعمال حالت‌های مختلف ورودی به PLC توسط انواع
- کلیدها
- امکان کنترل و مانیتورینگ دور موتور الکتریکی

- مدل A.I-112 (مانیتورینگ صنعتی پیشرفته):
- مشخصات:
- (۱) PLC S7-300 با ورودی و خروجی های آنالوگ و دیجیتال
 - (۲) کلیدهای فرمان ۰ و ۱ به تعداد ۶ عدد
 - (۳) منبع تغذیه ۲۴V (۳A)
 - (۴) ۸ عدد چراغ سیگنال جهت نمایش خروجی PLC
 - (۵) یک عدد بیزر جهت نمایش خروجی PLC
 - (۶) میکرو سویچ جهت اعمال فرمان
 - (۷) کلیدهای Stop-Start و قطع اضطراری
 - (۷) سنسورهای مجاورتی نوری، خازنی و القایی
 - (۹) ۸ عدد رله کمکی
 - (۱۰) HMI KINCO متناسب با PLC
 - (۱۱) اینورتر سه فاز یک اسب به همراه موتور الکتریکی سه فاز یک اسب
 - (۱۲) ENCODE جهت اندازه گیری دور موتور



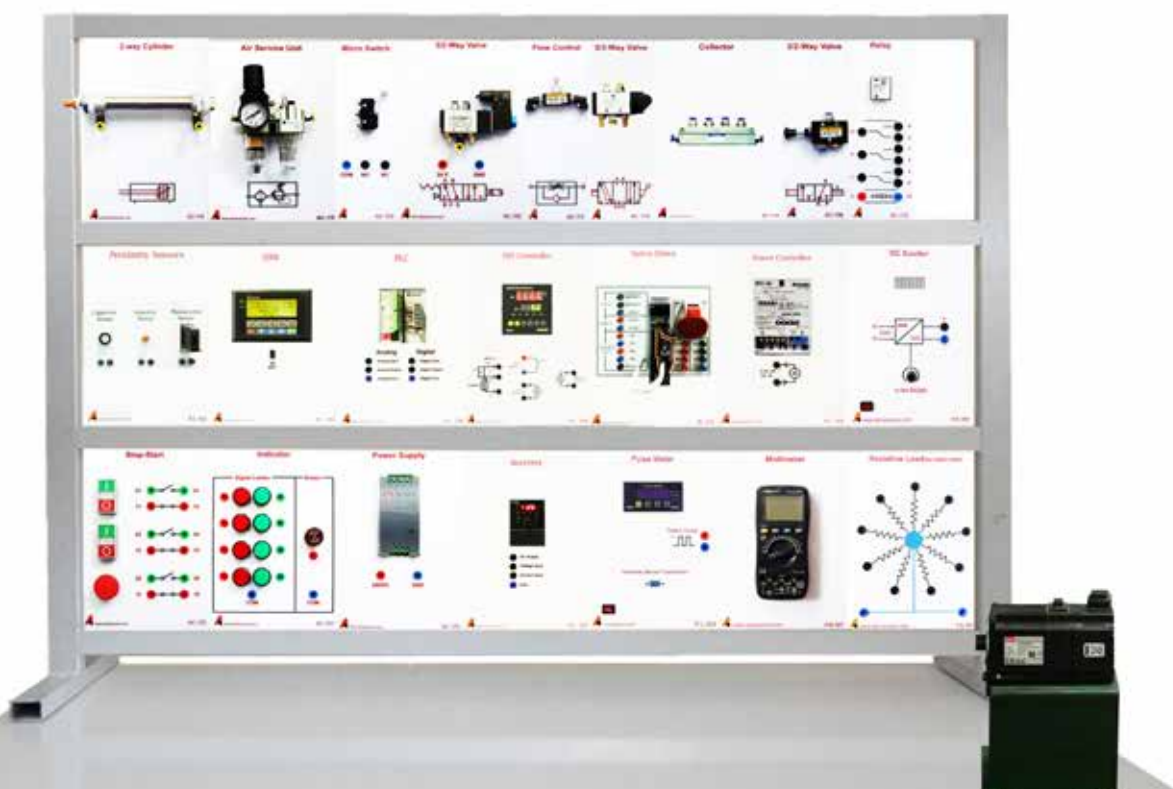
مدل A.I-113 (ابزار دقیق پایه):

مشخصات:

- ۱) منبع تغذیه 24 V و 5 A
- ۳) انواع شیرهای راه دهنده پنوماتیکی $2/3$ و $2/5$
- ۴) سیلندر یک طرفه
- ۵) انواع سوئیچ، رله و میکرو سوئیچ
- ۶) انواع کلیدهای Start, Stop و قطع اضطراری
- ۷) گیج فشار، رگولاتور فشار و واحد مراقب
- ۸) کلکتور تقسیم هوای فشرده
- ۱۱) شیر کنترل دبی
- ۱۱) مولتی متر
- ۱۲) سنسورهای مجاورتی نوری، خازنی و القایی
- ۱۳) اینورتر و موتور سه فاز یک اسب به همراه سنسور سرعت

قابلیت ها :

- آشنایی با مباحث پایه ابزار دقیق شامل عملگرهای پنوماتیکی، سنسورهای مجاورتی، اینورتر سه فاز و سنسور سرعت
- قابلیت طراحی و برنامه ریزی انواع ساختارهای پنوماتیکی
- کنترل دور پیوسته موتور به وسیله اینورتر سه فاز



مدل A.I-114 (ابزار دقیق تکمیلی):

مشخصات:

(۱) PLC و HMI از سری SX DELTA

(۱) منبع تغذیه ۲۴ V و ۵ A

(۳) انواع شیرهای راه دهنده پنوماتیکی ۲/۳ و ۲/۵

(۴) سیلندر یک طرفه

(۵) انواع سوئیچ، رله و میکرو سوئیچ

(۶) انواع کلیدهای Start, Stop و قطع اضطراری

(۷) گیج فشار، رگولاتور فشار و واحد مراقب

(۸) کلکتور تقسیم هوای فشرده

(۱۱) شیر کنترل دبی

(۱۱) مولتی متر

(۱۲) سنسورهای مجاورتی نوری، خازنی و القایی

(۱۳) اینورتر و موتور سه فاز یک اسب به همراه سنسور

سرعت

(۱۴) کنترل کننده توان ۱ KW به همراه ۹ عدد المنت

حرارتی ۳۶۰ W

(۱۵) سروو موتور و سروو درایو 250W به همراه ENCODER

(۱۶) ماژول صنعتی کنترل کننده PID از نوع آنالوگ

(۱۷) منبع تغذیه متغیر 0 تا 30V (1A)

قابلیت ها :

- آشنایی با مباحث ابزار دقیق شامل انواع سنسورها، عملگرها و کنترل کننده ها
- قابلیت طراحی و برنامه ریزی انواع ساختارهای پنوماتیکی و الکتروپنوماتیکی
- کنترل و مانیتورینگ از طریق PLC و HMI
- کنترل سروو موتور به وسیله سروو درایو و به کمک ENCODER
- کنترل حرارت به وسیله کنترل کننده توان و المنت حرارتی
- کنترل دور پیوسته موتور به وسیله اینورتر سه فاز
- کنترل کننده PID صنعتی جهت کنترل حرارت و دور موتور



مدل ۱۱۵-A.I (سنسور):

مشخصات:

(۱) منبع تغذیه ۲۴ V و ۵ A

(۵) میکرو سویچ

(۱۱) مولتی متر

(۱۲) سنسورهای مجاورتی نوری، خازنی و القایی

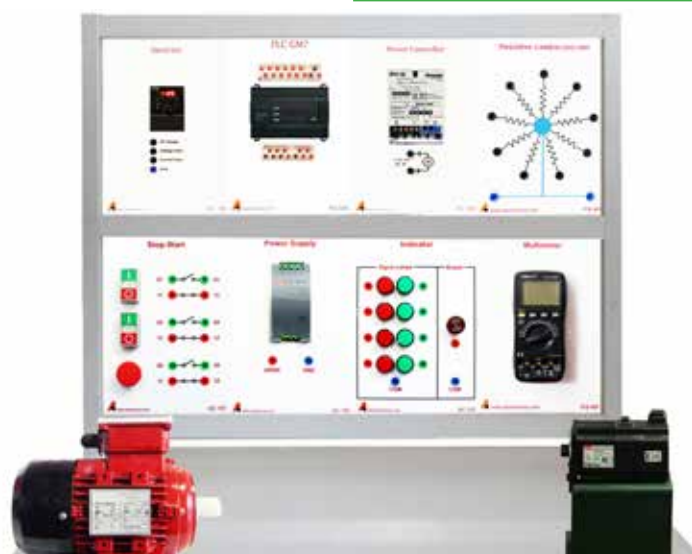
(۱۳) اینورتر و موتور سه فاز یک اسب به همراه

سنسور سرعت

(۱۷) منبع تغذیه متغیر ۰ تا ۳۰ V (۱ A)

قابلیت ها :

- آشنایی با کنترل دور موتور الکتریکی سه فاز با استفاده از اینورتر و با قابلیت اعمال بار بر موتور مورد آزمایش
- اعمال فرمان‌های کنترلی به کمک میکرو سویچ و سنسورهای مجاورتی



مدل ۱۱۶-A.I (عملگرهای الکتریکی):

مشخصات:

(۱) PLC از نوع GM7 شرکت LS

(۱) منبع تغذیه ۲۴ V و ۵ A

(۶) انواع کلیدهای Start، Stop و قطع اضطراری

(۱۱) مولتی متر

(۱۳) اینورتر و موتور سه فاز یک اسب به همراه سنسور

سرعت

(۱۴) کنترل کننده توان ۱ KW به همراه ۹ عدد المنت

حرارتی ۳۶۰ W

(۱۷) ۸ چراغ سیگنال و یک بیزر جهت نمایش وضعیت

قابلیت ها :

- آشنایی با مباحث عملگرهای الکتریکی
- کنترل از طریق PLC
- کنترل حرارت به وسیله کنترل کننده توان و المنت حرارتی
- کنترل دور پیوسته موتور به وسیله اینورتر سه فاز



مدل ۱۱۷-A.I (اینورتر صنعتی):

مشخصات:

(۱) HMI, PLC از سری SX DELTA

(۱) منبع تغذیه ۲۴V و ۵A

(۵) میکرو سویچ

(۱۱) مولتی متر

(۱۲) یک عدد رله ۲۴V

(۱۳) اینورتر و موتور سه فاز یک اسب به همراه

سنسور سرعت

(۱۷) منبع تغذیه متغیر ۰ تا ۳۰V (۱A)

قابلیت ها :

- آشنایی با کنترل دور موتور الکتریکی سه فاز با استفاده از اینورتر و با قابلیت اعمال بار بر موتور مورد آزمایش
- اعمال فرمان‌های کنترلی به کمک PLC و HMI



مدل ۱۱۸-A.I (سروو درایو):

مشخصات:

(۱) PLC FATEK با ۱۶ ورودی و خروجی دیجیتال

(۱) منبع تغذیه ۲۴V و ۵A

(۵) میکرو سویچ

(۱۱) مولتی متر

(۱۲) یک عدد تایمر آنالوگ

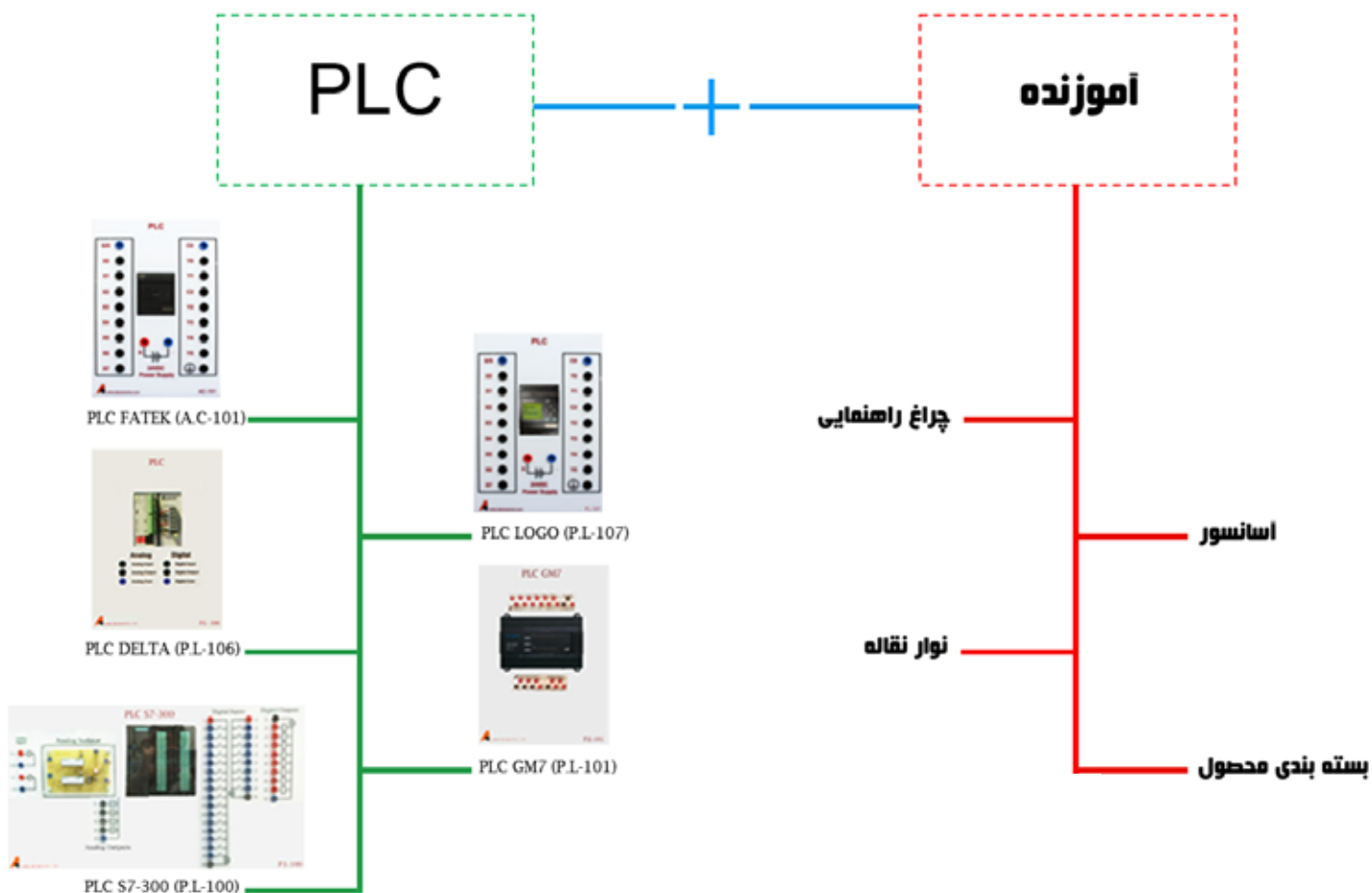
(۱۳) اینورتر و موتور سه فاز یک اسب به همراه سنسور سرعت

(۱۷) منبع تغذیه متغیر ۰ تا ۳۰V (۱A)

(۶) انواع کلیدهای Start, Stop و قطع اضطراری

قابلیت ها :

- آشنایی با کنترل دور سروو موتور با استفاده از سروو درایو و با قابلیت اعمال بار بر موتور مورد آزمایش
- اعمال فرمان‌های کنترلی به کمک PLC



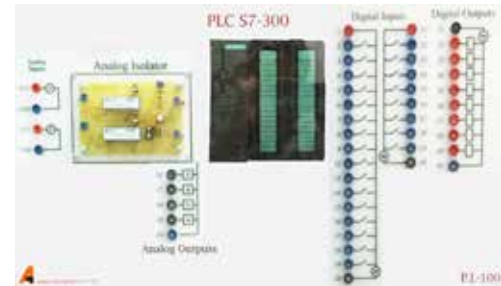
انواع PLC برای کنترل ترتیبی و پیوسته مورد استفاده قرار می گیرد. این کاربردها عبارتند از: دستگاه بسته بندی محصول، چراغ راهنمایی، کنترل دور موتور الکتریکی، سروو موتور، آسانسور می باشند.

PLC S7-300

واحد پردازنده منطقی قابل برنامه‌ریزی جهت انجام فرآیندهای مختلف کنترلی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مشخصات:

- پردازنده ۳۱۴C
- ولتاژ ۲۴V
- ۲ ورودی آنالوگ و ۴ خروجی آنالوگ
- ۲۸ ورودی دیجیتال و ۸ خروجی دیجیتال



PLC S7-300

P.L- 100

PLC GM7

واحد پردازنده منطقی قابل برنامه‌ریزی جهت انجام فرآیندهای مختلف کنترلی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مشخصات:

- ولتاژ ۲۴V
- ۱۲ ورودی دیجیتال
- ۸ خروجی دیجیتال



PLC GM7 LG

P.L- 101

رابط DAQ

این ماژول جهت ارتباط نرم افزار کامپیوتری با ایزولاتورهای ولتاژ و جریان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مشخصات:

- خروجی آنالوگ ۰ تا ۱۰V
- ورودی‌های ولتاژی ۰ تا ۱۰V
- ورودی‌های جریانی ۴ تا ۲۰mA



DAQ

P.L- 102

رابط کاربری

واسط بین کاربر و PLC می‌باشد.

مشخصات:

- یک ورودی DB9
- نمایشگر گرافیکی



HMI KINKO

P.L- 103



کنترل کننده PID

این ماژول یک کنترل کننده تناسبی انتگرالی مشتقی جهت کنترل فرآیندهایی هم چون دما، فشار و... می باشد.
مشخصات:

- ورودی ترموکوپل
- ورودی RTD
- ورودی ولتاژی ۰ تا ۱۰V
- ورودی جریانی ۴ تا ۲۰mA
- خروجی جریانی

P.L- 104

5/2-Way Valve



رابط کاربری دلتا

واسط بین کاربر و PLC می باشد.
مشخصات:

- یک ورودی DB9
- نمایشگر کاراکتری

P.L- 105

HMI AL2G



PLC

واحد پردازنده منطقی قابل برنامه ریزی جهت انجام فرآیندهای مختلف کنترلی مورد استفاده قرار می گیرد.
مشخصات:

- ولتاژ ۲۴V
- یک ورودی آنالوگ و یک خروجی آنالوگ
- ۴ ورودی دیجیتال و ۴ خروجی دیجیتال

P.L- 106

PLC SX10



PLC LOGO

واحد پردازنده منطقی قابل برنامه ریزی جهت انجام فرآیندهای مختلف کنترلی مورد استفاده قرار می گیرد.
مشخصات:

- ولتاژ ۲۴V
- ۸ ورودی دیجیتال
- ۶ خروجی دیجیتال

A.C- 107

PLC LOGO RC230

PLC آنالوگ به دیجیتال

یک مبدل آنالوگ به دیجیتال جهت استفاده به عنوان ورودی-خروجی‌های اضافی آنالوگ PLC مورد استفاده قرار می‌گیرد.
مشخصات:

- یک ورودی DB9
- دو کانال ورودی آنالوگ
- دو کانال خروجی آنالوگ

PLC A/D LG	P.L- 108
------------	----------



PLC GMV

یک مبدل دیجیتال به آنالوگ جهت استفاده به عنوان خروجی‌های آنالوگ PLC مورد استفاده قرار می‌گیرد.
مشخصات:

- یک ورودی DB9
- دو کانال خروجی آنالوگ جریانی
- دو کانال خروجی آنالوگ ولتاژی

PLC D/A LG	P.L- 109
------------	----------



شبکه صنعتی سریال

یک شبکه صنعتی سریال با قابلیت اتصال به ۳۱ نقطه دیگر می‌باشد.
مشخصات:

- سرعت انتقال ۵۷۶۰۰ bit/s
- طول خط ۵۰۰m
- یک کانال RS۴۲۲
- اتصال تا ۳۲ نقطه
- یک ورودی DB۹

C-NET G7L CUEC	P.L- 110
----------------	----------



شبکه صنعتی دیوایس

یک شبکه صنعتی سریال با قابلیت اتصال به ۶۳ نقطه دیگر می‌باشد.
مشخصات:

- سرعت انتقال ۱۲۵/۲۵۰/۵۰۰ Kbit/s
- طول خط ۵۰۰/۲۵۰/۱۰۰۰m
- یک کانال RS۴۲۲
- اتصال تا ۶۴ نقطه
- یک ورودی DB۹

D-NET G7L CUEC	P.L- 111
----------------	----------



تایمر

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

- ولتاژ کاری ۲۴۷
- ۲ مسیر باز
- ۲ مسیر بسته
- حداکثر زمان تاخیر ۱۰ min



P.L- 200	Timer
----------	-------

درایو سروو

قابلیت کنترل سروو موتور در مد های گشتاور و سرعت را دارا می‌باشد.
مشخصات:

- قابلیت درایو PMSM سه فاز
- دارای پورت ورودی پالس‌های ENCODER
- توان ۳۵۰W و ورودی ۲۲۰V



P.L- 201	Servo Drive
----------	-------------

کنترل کننده توان

از این ماژول برای کنترل توان بارهای مقاومتی مورد استفاده قرار می‌گیرد.
مشخصات:

- ولتاژ تغذیه ۲۲۰V
- ولتاژ خروجی ۰ تا ۱۰۰ درصد ولتاژ تغذیه
- کنترل از طریق جریان ۴ تا ۲۰mA
- دارای سه حالت کنترل فازی، متناوب و قطع-وصل



P.L- 202	Power Controller
----------	------------------

سوئیچ

از کلیدهای قطع-وصل جهت ارتباط با PLC یا رله استفاده می‌گردد.
مشخصات:

- امکان عبور جریان تا ۱۰A
- تمام عایق
- در چهار رنگ متفاوت



P.L- 300	Selector Switches
----------	-------------------

رله

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

- ولتاژ بوبین ۲۴V
- ۸ مسیر بسته و ۸ مسیر باز
- حداکثر جریان مجاز 10A

Relays

P.L- 301



سنسورهای مجاورتی

سنسورهای مجاورتی در انواع نوری، القایی و خازنی جهت اتصال به کنترل کننده مورد استفاده قرار می‌گیرد.
مشخصات:

- کانکتورهای تمام عایق
- ولتاژ کاری ۸ تا ۳۰V
- سنسور القایی حداکثر فاصله ۳mm
- سنسور خازنی

Proximity Sensor

P.L- 302



اینورتر

این ماژول جهت کنترل دور موتور القایی سه فاز مورد استفاده قرار می‌گیرد.
مشخصات:

- خروجی سه فاز ۰ تا ۲۲۰V و ۰ تا ۱۰۰HZ
- قابلیت تنظیم پیوسته دور موتور القایی سه فاز
- استراتژی کنترل V/F
- امکان تنظیم نمایشگر برای نمایش فرکانس، ولتاژ و ...

Inverter

P.L- 303



دور سنج

این ماژول جهت اندازه‌گیری دور ماشین‌های الکتریکی مورد استفاده قرار می‌گیرد.
مشخصات:

- پالس‌های ورودی از سنسور القایی مرتبط با ماشین الکتریکی
- نمایش دور ماشین الکتریکی برحسب ۵KRPM
- خروجی پالسی ۰ تا ۲۴V

Pulse Meter

P.L- 304





ACC- 101

Panel Frame

فریم

فریم استاندارد نگهدارنده ماژول‌ها می‌باشد.

مشخصات:

- پایه های فلزی
- طبقات از جنس آلومینیوم
- زنگ استاتیک ضد خش

میز کار

میز کار جهت قرار گیری فریم استاندارد و اتصال کابل‌های برق مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مشخصات:

- رنگ استاتیک ضد خش
- رویه‌ی MDF
- ابعاد(طول ، عرض ، ارتفاع) = (100×180×160cm)



ACC- 103

Worktable

کابل‌های رابط تمام عایق

کابل‌های مادگی جهت برقراری ارتباط بین ماژول‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مشخصات:

- امکان عبور جریان تا ۱۰A
- تمام عایق
- در چهار رنگ متفاوت



ACC- 301

Safety Connecting Leads

برخی از عناوین آزمایش‌های پایه ابزار دقیق و اتوماسیون صنعتی

- ۱) معرفی انواع کنترل کننده های صنعتی و تقسیم بندی آنها
- ۲) آشنایی با سخت افزار PLC ، فضای حافظه و نحوه ی سیم کشی ورودی و خروجی‌ها
- ۳) برنامه نویسی PLC بر مبنای مدارات فرمان سنتی
- ۴) دستورات SET ، RESET ، حافظه فلگ و کاربردهای آنها
- ۵) ساختمان داده در PLC به همراه معرفی بلاک‌های مربوطه
- ۶) برنامه‌های کاربردی با استفاده از عملگرهای ریاضی
- ۷) برنامه نویسی تایمر و کانتر در PLC
- ۸) فراخوانی زیربرنامه و دستورات پرش و بازگشت
- ۹) برنامه‌های ترکیبی با استفاده از تایمر و کانتر
- ۱۰) ورودی آنالوگ و نحوه ی برنامه نویسی آن
- ۱۱) پیاده‌سازی برنامه‌های کاربردی: چراغ راهنمایی، آسانسور، دستگاه بسته بندی و نوار نقاله
- ۱۲) مانیتورینگ صنعتی با استفاده از HMI
- ۱۳) مانیتورینگ و کنترل کامپیوتری
- ۱۴) شبکه صنعتی با استفاده از PLC
- ۱۵) کارت ارتباط داده برای کنترل پیوسته دور موتور
- ۱۶) کنترل دور موتور با استفاده از اینورتر سه فاز
- ۱۷) کنترل مد سرعت و گشتاور برای سروو موتور

ماژول‌ها و لوازم جانبی به تفکیک مدل:

	PL-100	PL-101	PL-102	PL-103	PL-104	PL-105	PL-106	PL-107	PL-108	PL-109	PL-110	PL-111	PL-200	PL-201	PL-202	PL-300	PL-301	PL-302	PL-303	PL-304	P.L-400	
IA-100																1						
IA-101								1								1						
IA-102				1				1					1			1	1	1				
IA-103						1	1												1			1
AI-104	1			1												1	1	1				
AI-105		1														1						
AI-106		1							1	1			1			1		1				
AI-107		1				1					1	1				1		1				
AI-108	2			1									1			1	1		1			
AI-109			1													1	1	1				
AI-110						1	1									1	1	1				
AI-111						1	1									1	1	1				
AI-112	1			1												1	1	1	1	1	1	1
AI-113																		1	1	1	1	1
AI-114					1	1	1							1	1			1	1	1	1	1
AI-115																		1	1	1	1	1
AI-116		1												1	1							
AI-117						1	1												1	1	1	1
AI-118													1	1							1	1
AI-117	1	1					1	1														


	AC-100	AC-101	AC-102	AC-103	AC-109	AC-111	AC-114	AC-116	AC-118	AC-119	AC-120	AC-122	AC-123	P.S-107	P.S-104	P.S-301	L.C-205
IA-100	1	1		1								1	1				
IA-101	1			1								1					
IA-102	1											1	1				
IA-103	1												1	1	1		1
AI-104	1											1	1				
AI-105	1			1							1	1	1				
AI-106	1			1							1	1	1	1	1		1
AI-107	1			1							1	1	1				
AI-108	1			1								1	1				
AI-109	1			1								1	1				
AI-110	1											1	1				
AI-111	1											1	1	1	1		
AI-112	1			1								1	1				
AI-113	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
AI-114	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
AI-115	1			1										1	1		
AI-116	1											1	1	1		1	
AI-117	1			1						1		1	1	1	1		
AI-118	1	1		1								1	1	1			
AI-117		1															

برخی از مشتریان


 <p>دانشگاه تهران تجهیز آزمایشگاه سنسور و حسگر، گروه مکانیک، خرداد ۹۴</p>	 <p>دانشگاه علم و صنعت تجهیز آزمایشگاه الکترونیک صنعتی، دی ۹۲</p>	 <p>دانشگاه صنعتی اصفهان تجهیز آزمایشگاه ماشین های الکتریکی، خرداد ۹۴</p>	 <p>دانشگاه خواجه نصیر تجهیز آزمایشگاه شناسایی سیستم های قدرت، پاییز ۹۳</p>	 <p>دانشگاه صنعتی شریف تجهیز آزمایشگاه الکترونیک صنعتی، تابستان ۹۳</p>
 <p>دانشگاه صنعتی قم تجهیز آزمایشگاه کنترل صنعتی، خرداد ۹۴</p>	 <p>دانشگاه اهفهان تجهیز آزمایشگاه ماشین های الکتریکی، اردیبهشت ۹۴</p>	 <p>دانشگاه باهنر کرمان تجهیز آزمایشگاه سنسور و حسگر، اردیبهشت ۹۴</p>	 <p>دانشگاه ایلام تجهیز آزمایشگاه های الکترونیک صنعتی و کنترل خطی، زمستان ۹۳</p>	 <p>دانشگاه مهندسی باهنر شیراز تجهیز آزمایشگاه های الکترونیک صنعتی و کنترل خطی، زمستان ۹۳</p>
 <p>موسسه آموزش عالی گلپایگان تجهیز کارگاه عمومی برق، مهر ۹۳</p>	 <p>آموزش و پرورش بیرجند تجهیز کارگاه عمومی برق، آبان ۹۳</p>	 <p>دانشگاه صنعتی اراک تجهیز آزمایشگاه های الکترونیک صنعتی و مدار منطقی، زمستان ۹۲</p>	 <p>دانشگاه آزاد اسلامی مشهد تجهیز آزمایشگاه بررسی سیستم های قدرت، پاییز ۹۲</p>	 <p>دانشگاه فردوسی مشهد تجهیز آزمایشگاه های الکترونیک صنعتی و کنترل خطی، بهار ۹۲</p>
 <p>دانشگاه مهندسی تویچان تجهیز آزمایشگاه های الکترونیک صنعتی و کنترل خطی، تابستان ۹۱</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش</p>	 <p>موسسه آموزش عالی خراسان تجهیز آزمایشگاه های فیزیک، کنترل صنعتی، کنترل خطی، ماشین های الکتریکی و سنسور و حسگر، ۸۹</p>	 <p>موسسه آموزش عالی اسرار تجهیز کارگاه عمومی برق، زمستان ۸۸</p>	 <p>دانشگاه صنعتی جندی شاپور تجهیز آزمایشگاه کنترل خطی، تابستان ۸۸</p>
 <p>موسسه آموزش عالی خراسان</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران</p>	 <p>موسسه آموزش عالی خراسان</p>	 <p>موسسه آموزش عالی اسرار</p>	 <p>دانشگاه صنعتی جندی شاپور</p>

مشهد - دانشگاه فردوسی - مرکز رشد فناوری سه



 ۰۵۱-۳۸۷۸۰۲۴۹

 www.abzarazma.com

 info@abzarazma.com

 apararat.com/abzarazma

