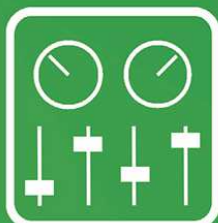


شرکت دانش بنیان

**تجهیزات
ابزار آزما**

تجهیزات آزمایشگاهی / مهندسی برق / آزمایشگاه‌های کنترل

نوآوری و فناوری برای توسعه



آزمایشگاه‌های کنترل

Control Labs

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 فناوری 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.



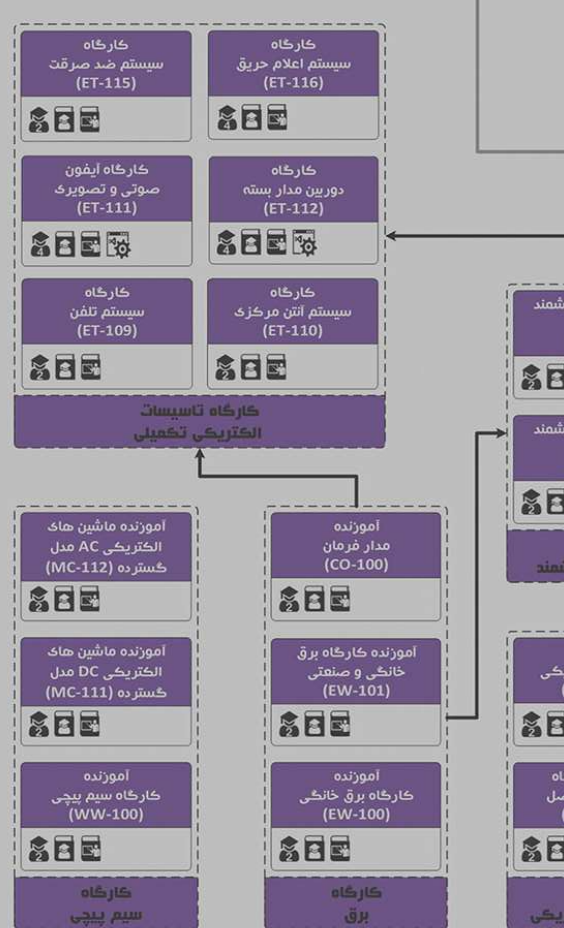
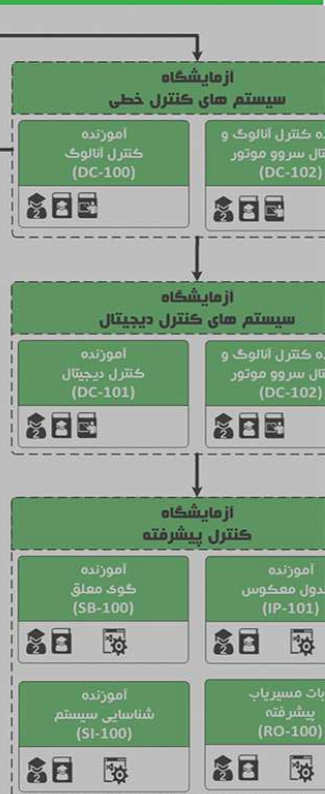
آزمایشگاه های اتوماسیون صنعتی و ابزار دقیق

Industrial Automation and Instrumentation Labs



آزمایشگاه های سیستم های کنترل

Control Systems Labs



تجهیزات صنعتی

Industrial Instrument

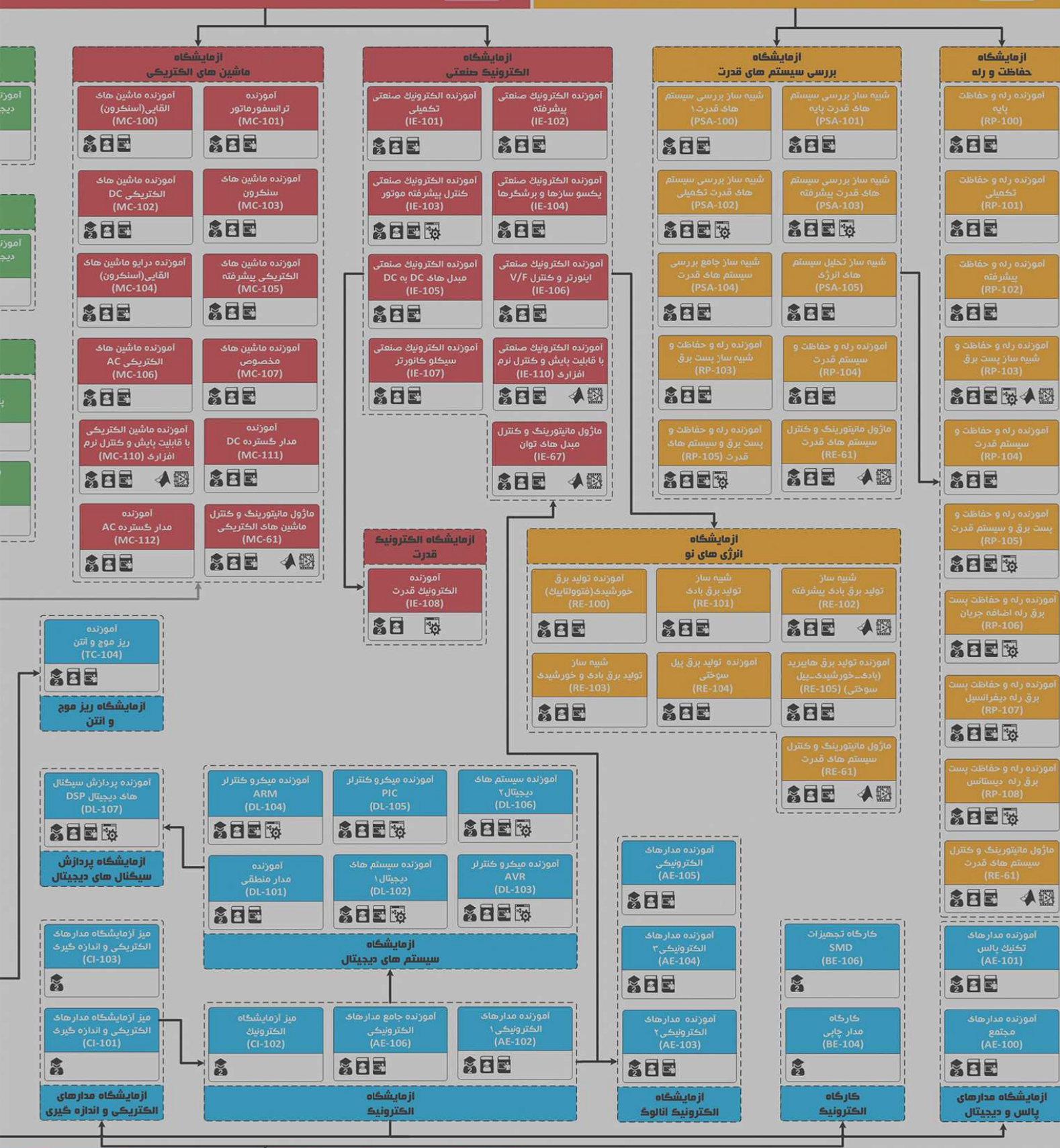
آزمایشگاه های تاسیسات الکتریکی

Electrical Installations Labs



ازمایشگاه های الکترونیک قدرت و ماشین الکتریکی

Power electronics and electrical machines Labs



آزمایشگاه های الکترونیک و مخابرات

Electronics and Telecommunications Labs



اتصال به نرم افزار
Matlab/Simulink

اتصال به نرم افزار
Labview

دستور کار مدرس 

اتصال به نرم افزار 

تعداد کاربر

 دستورکار دانشجو



آموزنده کنترل سرعت موتور (IC-103)

مشخصات:

کنترل حلقه بسته سرعت موتور القایی سه فاز توسط کنترل کننده PID و عملگر اینورتر سه فاز و سنسور القایی صورت می گیرد.

- ۱) کنترل سرعت پیوسته موتور القایی سه فاز از ۰ تا ۱۷۰۰ RPM
- ۲) امکان اعمال اغتشاش توسط ترمز مغناطیسی کوپل شده با موتور
- ۳) اینورتر سه فاز ۱ kW به عنوان عملگر
- ۴) سنسور القایی به همراه نمایشگر و مبدل مناسب
- ۵) مرجع ۰ تا ۱۰۷ جهت تغییر مرجع سرعت
- ۶) کنترل کننده PID با محدوده عملکرد وسیع

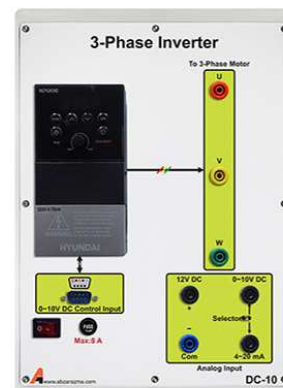


اینورتر سه فاز

این ماژول شامل مدولاتور پهنای پالس و پل H مبتنی بر ماسفت می باشد.

مشخصات:

- مدولاتور PWM آنالوگ و دیجیتال
- پل ترانزیستوری
- کلید انتخابگر نوع مدولاسیون



Phase Inverter – 3

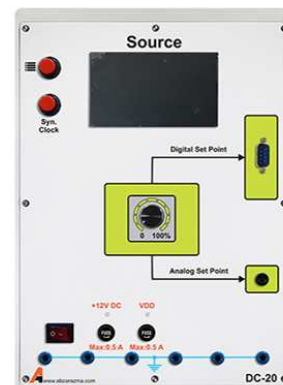
DC – 10

منبع تغذیه

این ماژول جهت ساختن فرمان مرجع آنالوگ و دیجیتال و تنظیم فرکانس نمونه برداری ماژول های دیجیتال مورد استفاده قرار می گیرد. همچنین سیگنال فرمان معادل جهت کنترل سرعت و موقعیت سروو موتور نمایش می دهد.

مشخصات:

- خروجی دیجیتال 10 بیتی
- خروجی آنالوگ -10 تا +10 ولت
- فرکانس کلاک دیجیتال: 0.1، 1، 10 و 100Hz



Source

DC – 20

تغذیه تحریک DC

این ماژول جهت تحریک ولتاژ DC ژنراتور سنکرون و تنظیم توان راکتیو ژنراتور مورد استفاده قرار می گیرد.

مشخصات:

- دو خروجی مستقل 0 تا 35V، 2A
- کلید قطع و وصل
- نمایشگر چهار رقمی



DC Exciter

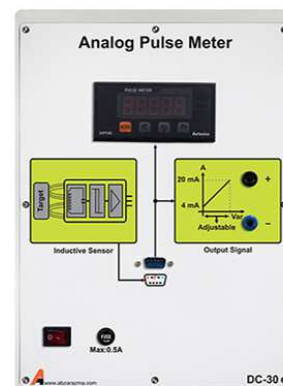
DC – 21

دور سنج آنالوگ

این ماژول جهت اندازه گیری دور ماشین های الکتریکی مورد استفاده قرار می گیرد.

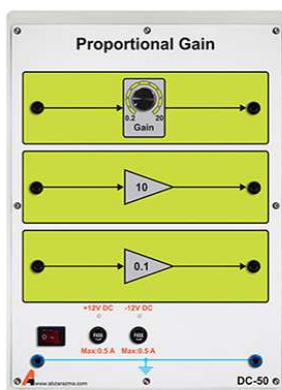
مشخصات:

- پالس های ورودی از سنسور القایی مرتبط با ماشین الکتریکی
- نمایش دور ماشین الکتریکی تا 5000RPM
- خروجی آنالوگ 0 تا 10V



Analog Pulse Meter

DC – 30



DC - 50

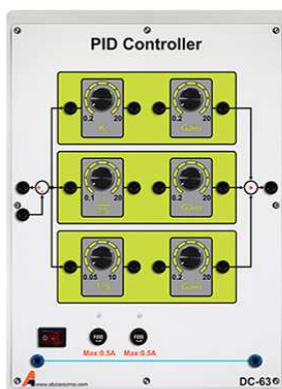
Proportional Gain

بهره تناسبی

این ماژول جهت ایجاد بهره تناسبی مورد استفاده قرار می گیرد.

مشخصات:

- ولتاژ کاری $\pm 10V$
- بهره تناسبی متغیر 2/0 تا 20
- بهره تناسبی ثابت 1/0
- بهره تناسبی ثابت 10



DC - 63

PID Controller

کنترل کننده PID

این ماژول یک کنترل کننده PID کامل به همراه بهره های قابل تغییر در محدوده ای

وسیع می باشد.

مشخصات:

- ولتاژ کاری $\pm 10V$
- بهره تناسبی 2/0 تا 20
- بهره انتگرالی 1/0 تا 20
- بهره مشتقی 05/0 تا 10
- بهره ثابت 2/0 تا 20

شماره و عنوان آزمایش	IC 100	IC 101	IC 102	IC 103
۱۶- تنظیم خودکار ضرایب PID با بهره‌گیری از قابلیت کنترل‌کننده Autronics در فرآیند کنترل فشار		*		
۱۷- شناسایی مدل فرایندهای کنترل دبی و سطح مایع		*		
۱۸- تحلیل کنترل‌کننده PID برای فرایند کنترل سطح		*		
۱۹- تحلیل کنترل‌کننده PID برای فرایند کنترل دبی		*		
۲۰- طراحی کنترل‌کننده PID برای فرایندهای کنترل دبی و سطح مایع		*		
۲۱- کنترل قطع- وصل و کنترل دو نقطه ای سطح مایع		*		
۲۲- کنترل متوالی حلقه‌های کنترل دبی و سطح مایع		*		
۲۳- شناسایی مدل استاتیکی و دینامیکی فرآیند کنترل سرعت موتور		*		
۲۴- کنترل حلقه بسته سرعت موتور		*		
۲۵- بررسی اثر تغییر پارامترهای کنترلی بر رفتار فرآیند کنترل سرعت موتور		*		
۲۶- طراحی کنترل‌کننده PID سرعت موتور القایی		*		



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

۰۵۱-۳۸۷۸۰۲۴۹

www.abzarazma.com

info@abzarazma.com

aparat.com/abzarazma

