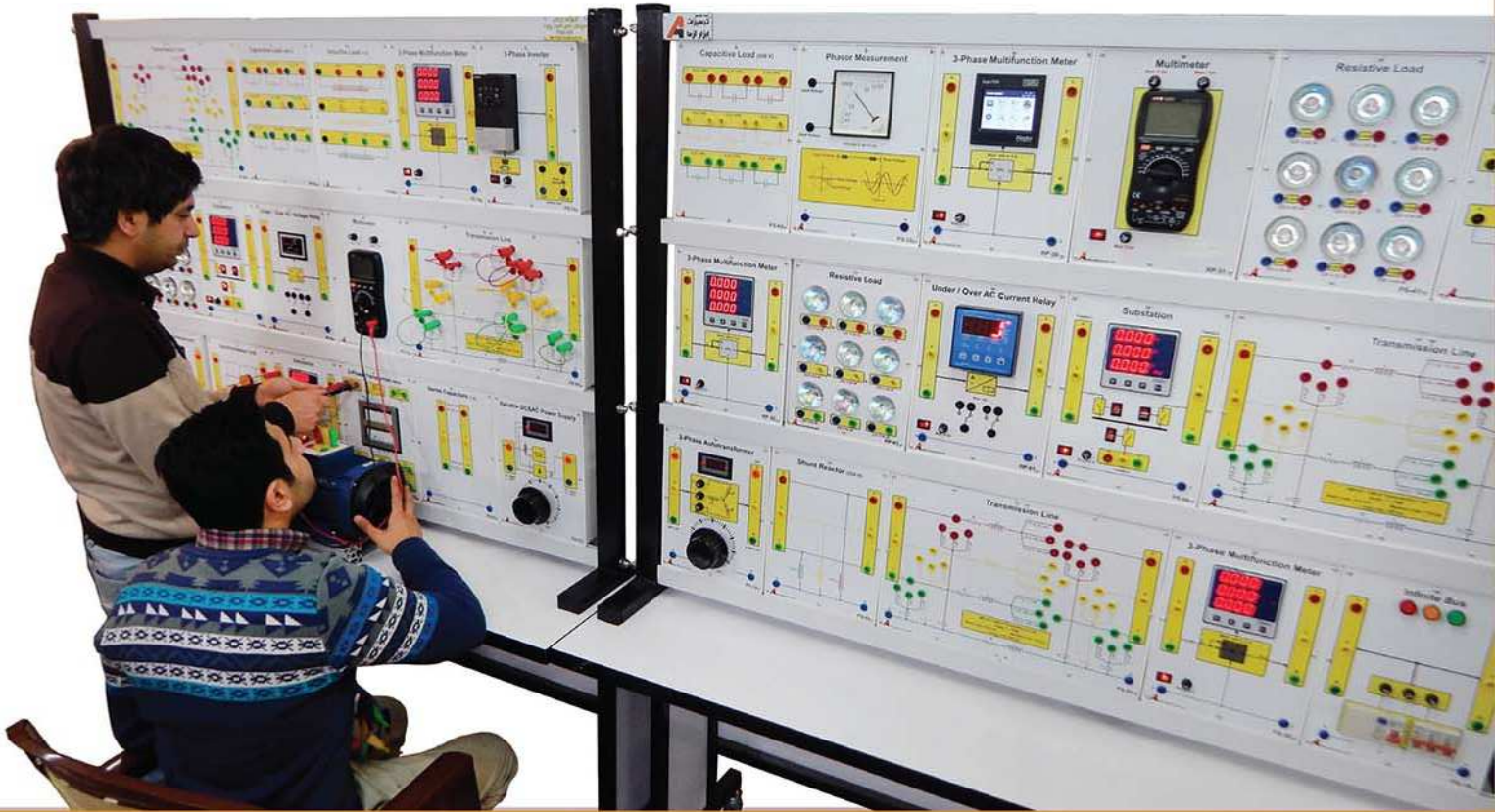


شرکت دانش بنیان

تجهیزات ابزار آزما

نوآوری و فناوری برای توسعه

تجهیزات آزمایشگاهی / مهندسی برق / آزمایشگاه سیستم های قدرت و انرژی های نو



آزمایشگاه سیستم های قدرت و انرژی های نو

Power Systems & Renewable Energys 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.

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.



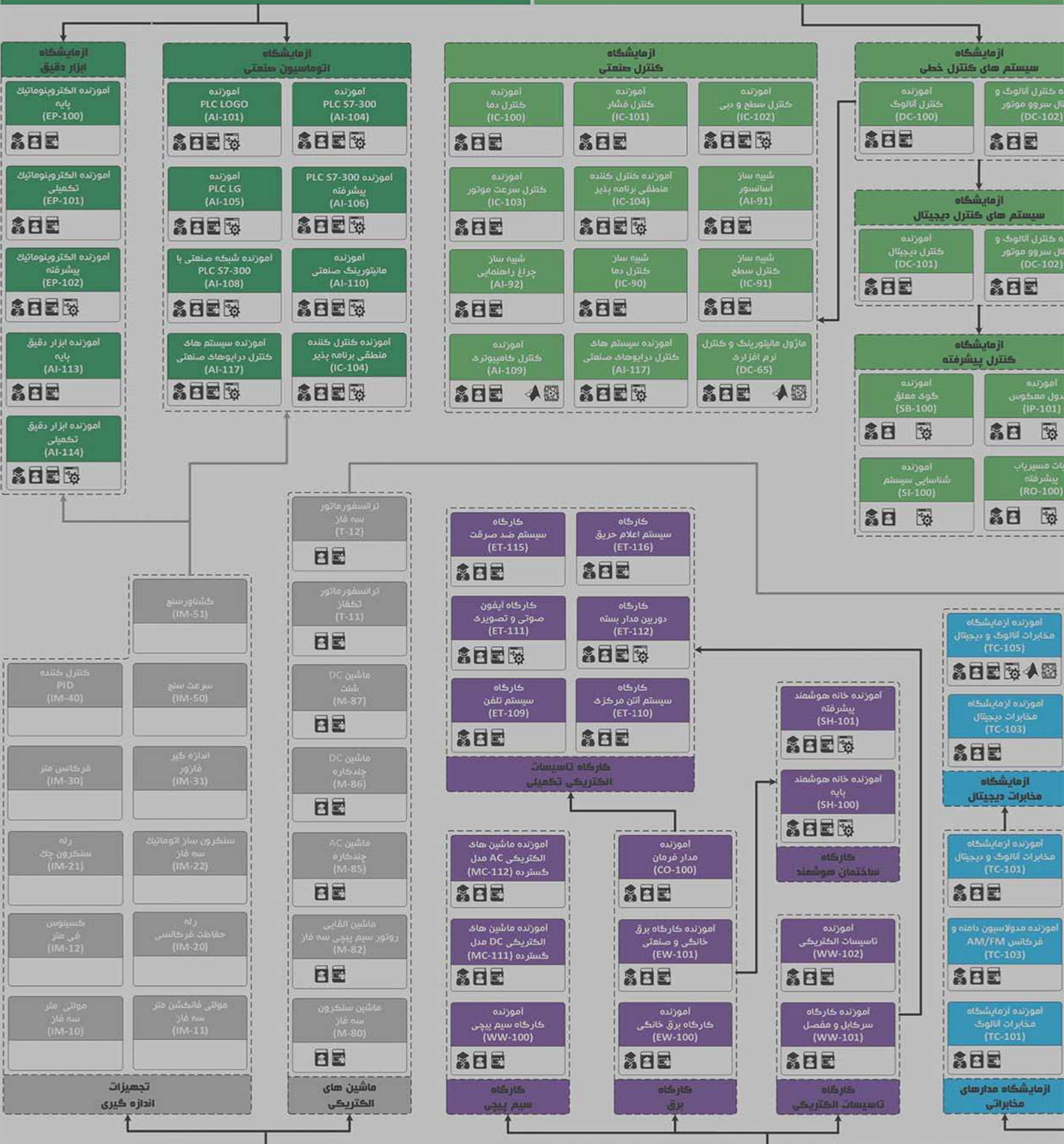
آزمایشگاه های اتوماسیون صنعتی و ابزار دقیق

Industrial Automation and Instrumentation Labs



آزمایشگاه های سیستم های کنترل

Control Systems Labs



آزمایشگاه 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

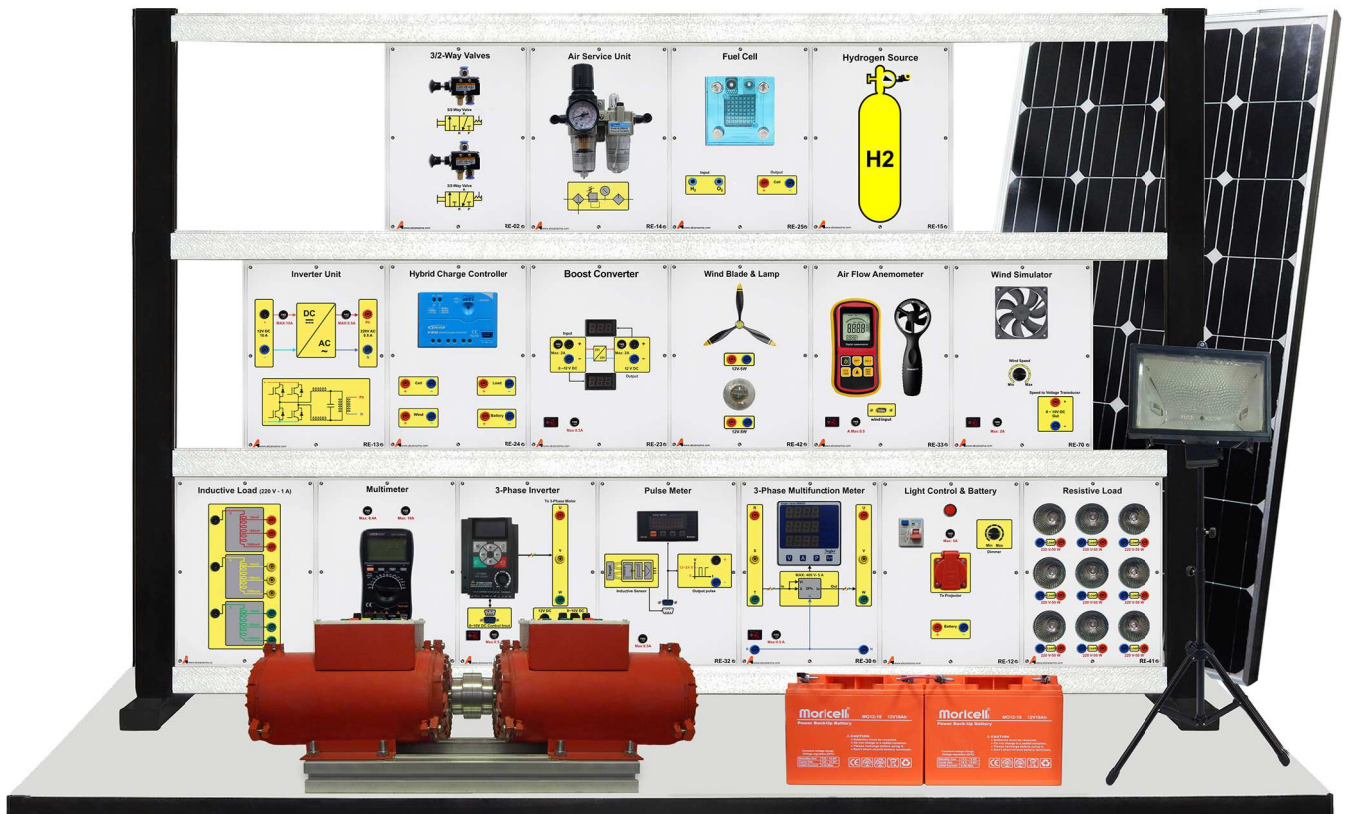
دستور کار مدرس

تعداد کاربر

اتصال به نرم افزار
Labview

اتصال به نرم افزار

دستور کار دانشجو



آموزنده تولید برق هایبرید (بادی - خورشیدی - پیل سوختی) (RE-105)

مشخصات:

- ۱) پیل سوختی ۱۰W
- ۲) سلول خورشیدی ۵۰W
- ۳) مولتی متر
- ۴) شیر کنترل ورود اکسیژن و هیدروژن
- ۵) بار روشنایی و موتور پره دار
- ۶) مخازن ذخیره هیدروژن و اکسیژن
- ۷) واحد مراقبت فشار گازها
- ۸) سلول خورشیدی ۱۳۵W
- ۹) مولتی متر
- ۱۰) باتری ۱۲V - ۴۰Ah
- ۱۱) اینورتر خورشیدی ۲۵۰W با خروجی ۲۲۰V
- ۱۲) باتری شارژر خورشیدی ۲۵۰W
- ۱۳) بار روشنایی ۵۰W×۹
- ۱۴) پروژکتور ۵۰۰W به همراه پایه مخصوص
- ۱۵) موتور القایی سه فاز ۲۸۵۰RPM - ۵۰۰W
- ۱۶) اینورتر سه فاز ۷۵۰W
- ۱۷) مولتی فانکشن متر سه فاز
- ۱۸) بار سلفی در اندازه های ۱۰mH، ۱۰۰mH و ۱۰۰۰mH
- ۱۹) سنسور اندازه گیری و نمایش سرعت توربین
- ۲۰) ژنراتور سنکرون با روتور مغناطیس دائم ۲۵۰W
- ۲۱) مبدل توربین بادی با ورودی دامنه و فرکانس متغیر و خروجی استاندارد
- ۲۲) قابلیت اتصال به کامپیوتر از طریق تجهیز جانبی
- ۲۳) شبیه ساز باد با قابلیت کنترل سرعت باد در محدوده وسیع

قابلیت ها:

- بررسی رفتار پیل سوختی در شرایط ترکیب اکسیژن و هیدروژن
- تبدیل انرژی الکترو شیمیایی عناصر آب به انرژی الکتریکی
- تبدیل ولتاژ خروجی پیل سوختی به ۱۲ ولت رگوله شده به وسیله مبدل پست
- اعمال انرژی الکتریکی تولید شده در پیل سوختی به بارهای روشنایی و فن
- تبدیل انرژی خورشیدی به الکتریکی و تبدیل آن به انرژی الکترو شیمیایی
- شبیه سازی تولید برق بادی
- شبیه سازی توربین باد با موتور القایی به همراه اینورتر سه فاز
- امکان اندازه گیری پارامترهای ژنراتور سنکرون مغناطیس دائم
- امکان تغییر سرعت باد در محدوده وسیع
- مبدل توان جهت تبدیل انرژی الکتریکی خروجی ژنراتور سنکرون به خروجی متناوب استاندارد
- بررسی مشخصات سلول خورشیدی فتوولتائیک
- ذخیره انرژی خورشیدی در باتری
- استفاده از انرژی خورشیدی جهت روشنایی
- امکان اندازه گیری کمیت های سلول خورشیدی و باتری
- تبدیل انرژی خورشیدی به برق متناوب با استفاده از اینورتر تک فاز



اینورتر سه فاز

این ماژول، کنترل کننده دور موتور، برای شبیه سازی سرعت باد می باشد.
مشخصات:

- خروجی سه فاز با فرکانس و دامنه قابل کنترل
- ورودی کنترلی DB9
- ورودی کنترل آنالوگ ولتاژی و جریانی

3Phase Inverter-

RE - 10



واحد کنترل روشنایی و باتری

این ماژول برای کنترل روشنایی مورد نیاز پنل فتوولتائیک در نظر گرفته شده است.
باتری سیستم فتوولتائیک هم در این ماژول گنجانده شده است.
مشخصات:

- 1 عدد چراغ سیگنال
- فیوز محافظ جان تک فاز
- فیوز شیشه ای 3A
- باتری 40Ah - 12V
- خروجی قابل کنترل شدت روشنایی پروژکتور

Light Control & Battery

RE - 12



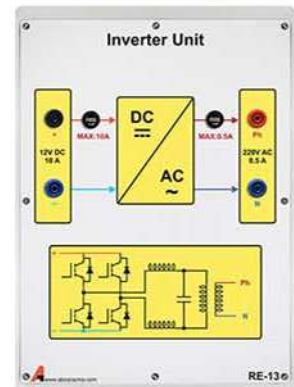
واحد اینورتر

جهت تبدیل ولتاژ مستقیم 12V باتری به 220V متناوب استفاده می شود.
مشخصات:

- خروجی 220 ولت 0.5A
- ولتاژ نامی ورودی 12V

Inverter Unit

RE - 13



مولتی فانکشن متر سه فاز

این ماژول جهت اندازه گیری پارامترهای شبکه از قبیل ولتاژ، جریان، انواع توان، ضریب توان، اختلاف فاز ولتاژ و جریان، فرکانس و... مورد استفاده قرار می گیرد.
مشخصات:

- ورودی سه فاز به همراه سیم نول
- قابلیت اندازه گیری در ضریب توان های پیش فاز و پس فاز
- ولتاژ و جریان اندازه گیری 400V، 5A
- فرکانس اندازه گیری 40Hz تا 60Hz

3phase Multifunction Meter-

RE - 30



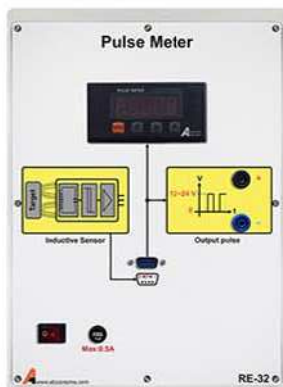


RE - 31

Multimeter

مولتی متر

از این دستگاه برای اندازه گیری ولتاژ و جریان تکفاز و DC، مقاومت، فرکانس و ... استفاده می شود.



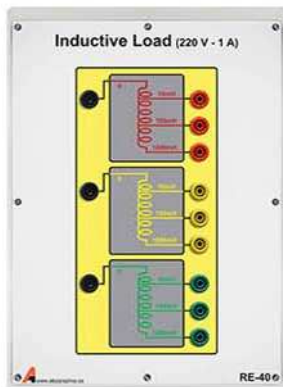
RE - 32

Pulse Meter

پالس متر

این دستگاه برای محاسبه دور موتور/ ژنراتور به کار گرفته می شود.
مشخصات:

- ورودی DB9 از سنسور القایی دور موتور
- خروجی پالس برای اسیلوسکوپ



RE - 40

Inductive Load

بار سلفی

این ماژول، بار سلفی مورد نیاز آموزنده برق بادی را فراهم می نماید.
مشخصات:

- بار سلفی در اندازه های 10mH، 100mH و 1000mH
- ولتاژ 220V
- جریان 1A



RE - 41

Resistive Load

بار مقاومتی

این ماژول شامل 9 لامپ 40W می باشد.
مشخصات:

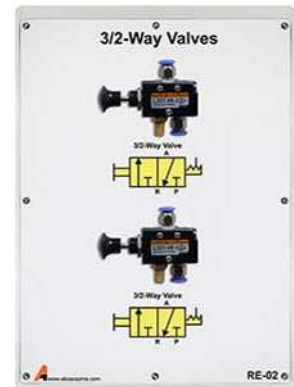
- کنترل مستقل لامپ ها
- 9 بار مقاومتی با توان 40W
- ولتاژ نامی 220V



شیر 3 به 2 تحریک دستی
این ماژول دارای دو شیر 3 به 2 تحریک دستی می باشد. که هر کدام از شیرها دارای 3 درگاه ورودی-خروجی و دو حالت کاری می باشد.

مشخصات:

- کانکتورهای پنوماتیک یک چهارم اینچ
- اعمال تحریک دستی



way Valves 2/3

RE-02

تنظیم کننده فشار هوا
این رگولاتور علاوه بر تنظیم فشار هوا، یک فیلتر تصفیه هوا هم می باشد.

مشخصات:

- ولوم تنظیم فشار هوا
- دارای نمایشگر فشار



Air Service Unit

RE-14

مخزن هیدروژن
مخزن ذخیره هیدروژن فشار حداکثر 6Bar



Hydrogen Source

RE-15

مبدل بوست
مبدل بوست یا افزایش دهنده
• ولتاژ ورودی 0-12 ولت
• نمایشگرهای ولتاژ ورودی و خروجی



Boost Converter

RE-23



واحد کنترل شارژ هیبریدی

این واحد رابط بین باتری و سلول خورشیدی و توربین بادی جهت کنترل سطح شارژ باتری می‌باشد و همچنین خروجی بار نیز در این ماژول فراهم شده است.

مشخصات:

- مبدل باتری شارژر با توان 200 وات
- نمایشگر وضعیت شارژ باتری
- ورودی از سلول خورشیدی و خروجی دوگانه برای بار و باتری

RE-24

Hybrid Charge Controller



پیل سوختی

پیل سوختی با ورودی گازهای هیدروژن و اکسیژن خروجی الکتریکی با توان 10W

RE-25

Fuel Cell



شبیه ساز باد

ماژول شبیه ساز باد که قابلیت کنترل سرعت باد در محدوده وسیع را دارد.

- امکان اخذ فیدبک از سرعت باد
- خروجی استاندارد 0-10 ولت

RE-70

Wind Simulator



سنسور اندازه گیری باد

این ماژول برای اندازه گیری شدت باد به کار می‌رود

- پراب سیار اندازه گیری شدت باد

RE-33

Air Flow Anemometer



پره باد و لامپ

• پره متصل به موتور DC با ولتاژ 12 ولت و توان 5 وات و لامپ 12 ولت با توان 5 وات



Wind Blade & Lamp


RE-42


RE102	RE101	RE100	شماره و عنوان آزمایش
*	*		۱- بررسی توربین بادی در حالت بی‌باری
*	*		۲- بررسی توربین بادی در حالت بارگذاری
		*	۳- مشخصه سلول خورشیدی فتوولتائیک
		*	۴- ذخیره انرژی خورشیدی در باتری
		*	۵- تبدیل انرژی خورشیدی به برق متناوب
*			۶- کنترل حلقه بسته توربین بادی



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

