

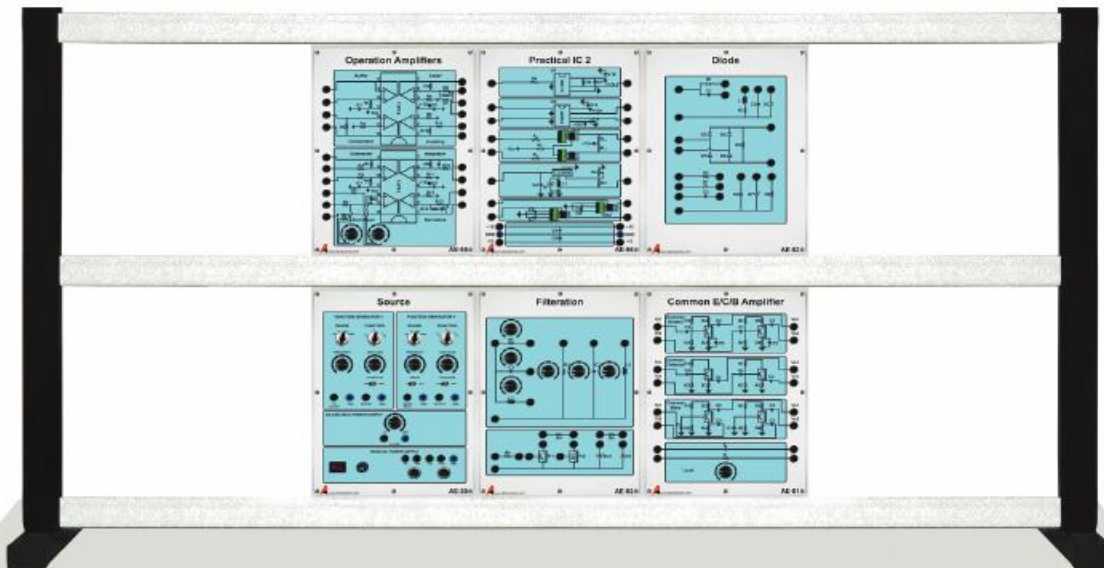
شرکت دانش بنیان



تجهیزات  
ابزار آزما

تجهیزات آزمایشگاهی / مهندسی برق / الکترونیک و مخابرات / آزمایشگاه های الکترونیک آنالوگ

نوآوری و فناوری برای توسعه



آزمایشگاه های الکترونیک آنالوگ

Analog Electronics 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 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 الکترونوماتیک پایه (EP-100)

آموزنده الکترونوماتیک تکمیلی (EP-101)

آموزنده الکترونوماتیک 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 ماینورینگ صنعتی (AI-110)

آموزنده کنترل سیستم هک کنترل درایوهای 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 دبی (IC-102)

آموزنده کنترل دما (IC-103)

آموزنده کنترل سرعت موتور (IC-104)

آموزنده کنترل دما (IC-106)

آموزنده کنترل سرعت موتور (IC-103)

آموزنده کنترل دما (IC-104)

آموزنده کنترل سرعت موتور (IC-106)

آموزنده کنترل دما (IC-92)

آموزنده کنترل دما (IC-90)

آموزنده کنترل دما (IC-91)

آموزنده کنترل کامپیوتری (AI-109)

آموزنده کنترل درایوهای صنعتی (AI-117)

آموزنده ماینورینگ و کنترل نرم افزار (DC-65)

**آزمایشگاه سیستم های کنترل خطی**

آموزنده کنترل آنالوگ (DC-100)

آموزنده کنترل آنالوگ و موتور (DC-102)

**آزمایشگاه سیستم های کنترل دیجیتال**

آموزنده کنترل دیجیتال (DC-101)

آموزنده کنترل آنالوگ و موتور (DC-102)

**آزمایشگاه کنترل پیشرفته**

آموزنده مدل معکوس (IP-101)

آموزنده کفک هفت (SB-100)

آموزنده شناسایی سیستم (SI-100)

آموزنده کنترل پیشرفته (RO-100)

آموزنده فیلتر یاب (SI-100)

**تجهیزات اندازه گیری**

کاشیورسانج (IM-51)

کنترل کننده PID (IM-40)

سرعت سنج (IM-50)

فرکانس متر (IM-30)

اندازه گیر ولتاژ (IM-31)

رله سنکرون چک (IM-21)

سنکرون ساز اتوماتیک سه فاز (IM-22)

کسینوس می متر (IM-12)

رله حفاظت فرکانسی (IM-20)

موتور مترو سه فاز (IM-10)

موتور فانکشن متر سه فاز (IM-11)

**ماشین های الکتریکی**

ترانسفورماتور سه فاز (T-12)

ترانسفورماتور تکفاز (T-11)

ماشین دینام (M-87)

ماشین دینام چندگانه (M-88)

ماشین AC چندگانه (M-85)

ماینورینگ (M-82)

ماشین سنکرون سه فاز (M-80)

**کارگاه های الکتریکی تکمیلی**

کارگاه سیستم ضد سرقت (ET-115)

کارگاه سیستم اعلام حریق (ET-116)

کارگاه آیفون صوتی و تصویری (ET-111)

کارگاه دوربین مدار بسته (ET-112)

کارگاه سیستم آنتن مرکزی (ET-110)

کارگاه سیستم تلفن (ET-109)

کارگاه سیستم آنتن مرکزی (ET-110)

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

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

آموزنده کارگاه سیم پیچی (WW-100)

آموزنده مدار فرمان (CO-100)

آموزنده کارگاه برق خانگی و صنعتی (EW-101)

آموزنده کارگاه برق خانگی (EW-100)

**آزمایشگاه های تاسیسات الکتریکی**

آموزنده خانه هوشمند پیشرفته (SH-101)

آموزنده خانه هوشمند پایه (SH-100)

آموزنده تاسیسات الکتریکی (WW-102)

آموزنده کارگاه سیم کابل و مفصل (WW-101)

آموزنده مخابرات آنالوگ و دیجیتال (TC-105)

آموزنده مخابرات آنالوگ و دیجیتال (TC-103)

آموزنده مخابرات آنالوگ و دیجیتال (TC-101)

آموزنده مخابرات آنالوگ و دیجیتال (TC-101)

آموزنده مخابرات آنالوگ و دیجیتال (TC-101)

آموزنده مخابرات آنالوگ و دیجیتال (TC-101)

آموزنده مخابرات آنالوگ و دیجیتال (TC-101)

## 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

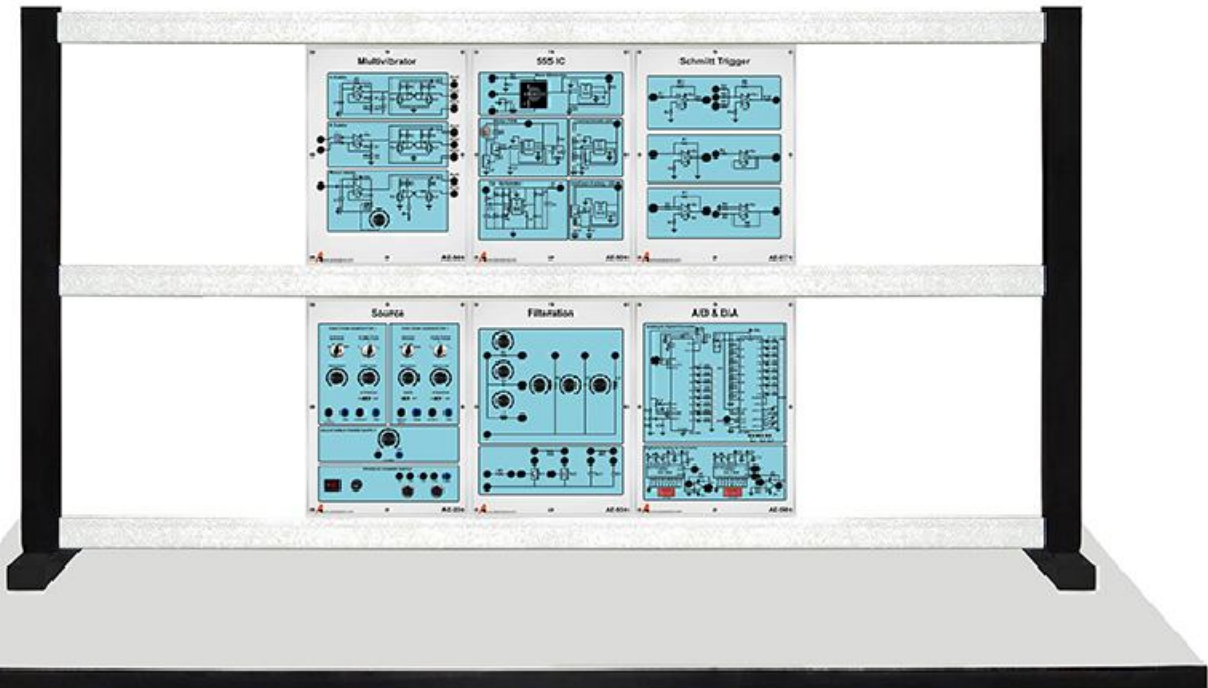
دستورکار مدرس

تعداد کاربر

اتصال به نرم افزار  
Labview

اتصال به نرم افزار

دستورکار دانشجو



### آموزنده مدارهای تکنیک پالس (AE - 101)

مشخصات:

- ۱) مشتق گیر غیر فعال RC و RL
- ۲) انتگرال گیر غیر فعال RC
- ۳) مولتی ویراتور A استابل، B استابل، Mono استابل یا OP-AMP
- ۴) مولتی ویراتور A استابل، B استابل، Mono استابل مبتنی بر ترانزیستور
- ۵) اشمیت تریگر مبتنی بر OP-AMP
- ۶) تبدیل سیگنال آنالوگ به ۸bit یا ۲۵۶ گام و تبدیل سیگنال دیجیتال به صورت تکی یا تفاضلی
- ۷) منبع تغذیه ثابت  $\pm 5V$  و  $\pm 12V$
- ۸) سیگنال ژنراتور با فرکانس خروجی ۱۰Hz تا ۲۰۰KHz و تولید شکل موج های سینوسی، مربعی و مثلثی

قابلیت ها:

- تبدیل سیگنال آنالوگ به دیجیتال و بالعکس
- امکان اعمال سیگنال ورودی متفاوت
- بررسی پاسخ مدارهای RLC به شکل موج های استاندارد
- بررسی انواع نوسان سازها و اشمیت تریگر
- بررسی رفتار سویچ MOSFET



منبع

این ماژول شامل سیگنال ژنراتور و منبع تغذیه DC می باشد.  
مشخصات:

- ولتاژ خروجی ثابت  $5V \pm$  و  $12V \pm$
- جریان خروجی ثابت  $5V/0.3A$ ،  $-5/0.3A$ ،  $+12V/0.3A$ ،  $-12V/0.3A$
- فرکانس خروجی سیگنال ژنراتور 10Hz تا 200KHz
- تولید شکل موج سینوسی، مربعی و مثلثی



Source

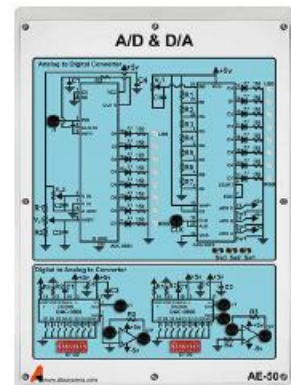
AE - 20

مبدل سیگنال آنالوگ به دیجیتال و بالعکس

این ماژول جهت تبدیل سیگنال های آنالوگ و دیجیتال به یکدیگر مورد استفاده قرار می گیرد.

مشخصات:

- تبدیل سیگنال آنالوگ به 8bit یا 256 گام
- تغذیه (5V A/D)
- ورودی آنالوگ (0 تا A/D) 5V
- تغذیه (12V D/A)  $\pm$
- خروجی دیجیتال (D/A) به صورت تکی یا تفاضلی
- ورودی دیجیتال (8bit D/A)



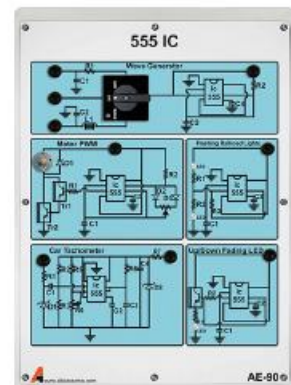
A/D & D/A

AE - 50

آی سی 555

از این ماژول جهت اجرای چند مدار کاربردی با استفاده از آی سی 555 مورد استفاده قرار می گیرد.

- مدار مولد سیگنال
- مدار مولد PWM، مدار فلشر
- مدار دیمرال ای دی



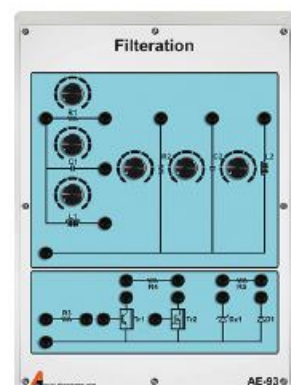
IC 555

AE - 90

فیلتر

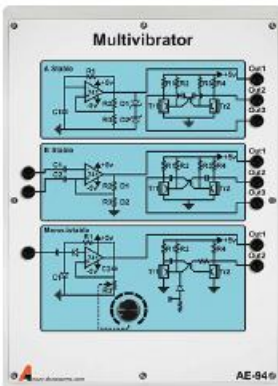
این ماژول جهت پیاده سازی انواع فیلترها به کار می رود.  
مشخصات:

- انواع فیلترهای غیرفعال RC، RL و RLC
- انواع فیلترهای فعال ترانزیستوری مبتنی بر BJT و MOSFET



Filtration

AE - 93



AE - 94

Multivibrator

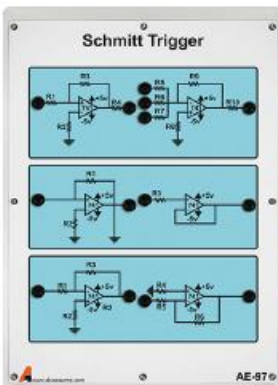
نوسان ساز

این ماژول جهت انجام آزمایش های مربوط به انواع نوسان سازها به کار می رود.

مشخصات:

• نوسان ساز آستانبل، بی استابل و مونواستابل مبتنی بر OP-AMP

• نوسان ساز آستانبل، بی استابل و مونواستابل مبتنی بر ترانزیستور



AE - 97

Schmitt Trigger

اشمیت تریگر


ساخت مدار اشمیت تریگر به شش روش مختلف بر روی این ماژول فراهم شده است.






## پراکندگی مشتریان



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

 ۰۵۱-۳۸۷۸۰۲۴۹

 [www.abzarazma.com](http://www.abzarazma.com)

 [info@abzarazma.com](mailto:info@abzarazma.com)

 [aparat.com/abzarazma](https://aparat.com/abzarazma)

