

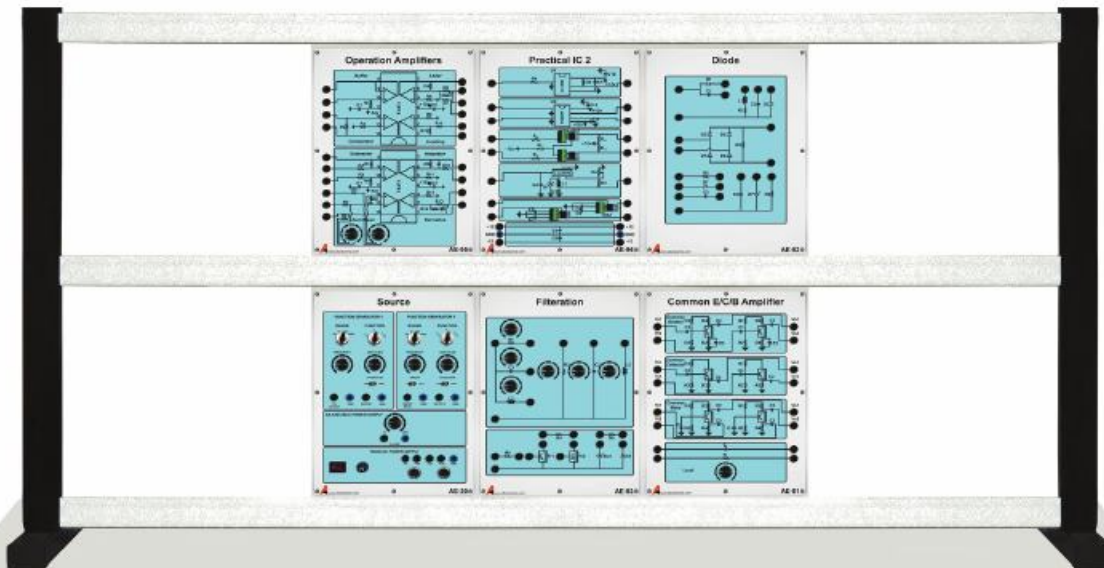
شرکت دانش بنیان



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 مایکروپیک صنعتی (AI-110)
- آموزنده کنترل سیستم هاک 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 شیبه ساز چرخش راهشایی (AI-92)
- آموزنده شیبه ساز کنترل دما (IC-90)
- آموزنده شیبه ساز کنترل سطح (IC-91)
- آموزنده کنترل کامپیوتری (AI-109)
- آموزنده کنترل درایوهای صنعتی (AI-117)
- آموزنده مایکروپیک 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 کنترل پیشرفته (IP-101)
- آموزنده کنترل پیشرفته (SI-100)
- آموزنده کنترل پیشرفته (RO-100)

**تجهیزات صنعتی**

- ترانسفورماتور سه فاز (T-12)
- ترانسفورماتور تکفاز (T-11)
- ماشین دینام (M-87)
- ماشین دینام چندکاره (M-88)
- ماشین AC چندکاره (M-85)
- ماشین القایی روتور سیم پیچی سه فاز (M-82)
- ماشین سنکرون سه فاز (M-80)
- کلیشوایر (IM-51)
- کنترل کننده PID (IM-40)
- سرعت سنج (IM-50)
- فرکانس متر (IM-30)
- اندازه گیر ولتاژ (IM-31)
- سنکرون چک رله (IM-21)
- سنکرون ساز اتوماتیک سه فاز (IM-22)
- کلیشوایر (IM-12)
- حفاظت فرکانسی رله (IM-20)
- موتور متواتر سه فاز (IM-10)
- موتور فانکشن متر سه فاز (IM-11)

**آزمایشگاه های تاسیسات الکتریکی**

- سیستم اعلام حریق (ET-116)
- سیستم ضد سرقت (ET-115)
- دوربین مدار بسته (ET-112)
- کارگاه آیفون صوتی و تصویری (ET-111)
- سیستم آنتن مرکزی (ET-110)
- سیستم تلفن (ET-109)
- کارگاه مدار فرمان (CO-100)
- آموزنده مدار فرمان (CO-100)
- آموزنده کارگاه برق خانگی و صنعتی (EW-101)
- کارگاه برق خانگی (EW-100)
- سیستم اعلام حریق (ET-116)
- سیستم ضد سرقت (ET-115)
- دوربین مدار بسته (ET-112)
- کارگاه آیفون صوتی و تصویری (ET-111)
- سیستم آنتن مرکزی (ET-110)
- سیستم تلفن (ET-109)
- کارگاه مدار فرمان (CO-100)
- آموزنده مدار فرمان (CO-100)
- آموزنده کارگاه برق خانگی و صنعتی (EW-101)
- کارگاه برق خانگی (EW-100)

**آزمایشگاه های تاسیسات الکتریکی**

- آموزنده خانه هوشمند پیشرفته (SH-101)
- آموزنده خانه هوشمند پایه (SH-100)
- تاسیسات الکتریکی (WW-102)
- آموزنده کارگاه سربکاب و مفصل (WW-101)
- مخابرات آنالوگ و دیجیتال (TC-105)
- آموزنده مخابرات آنالوگ و دیجیتال (TC-103)
- 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

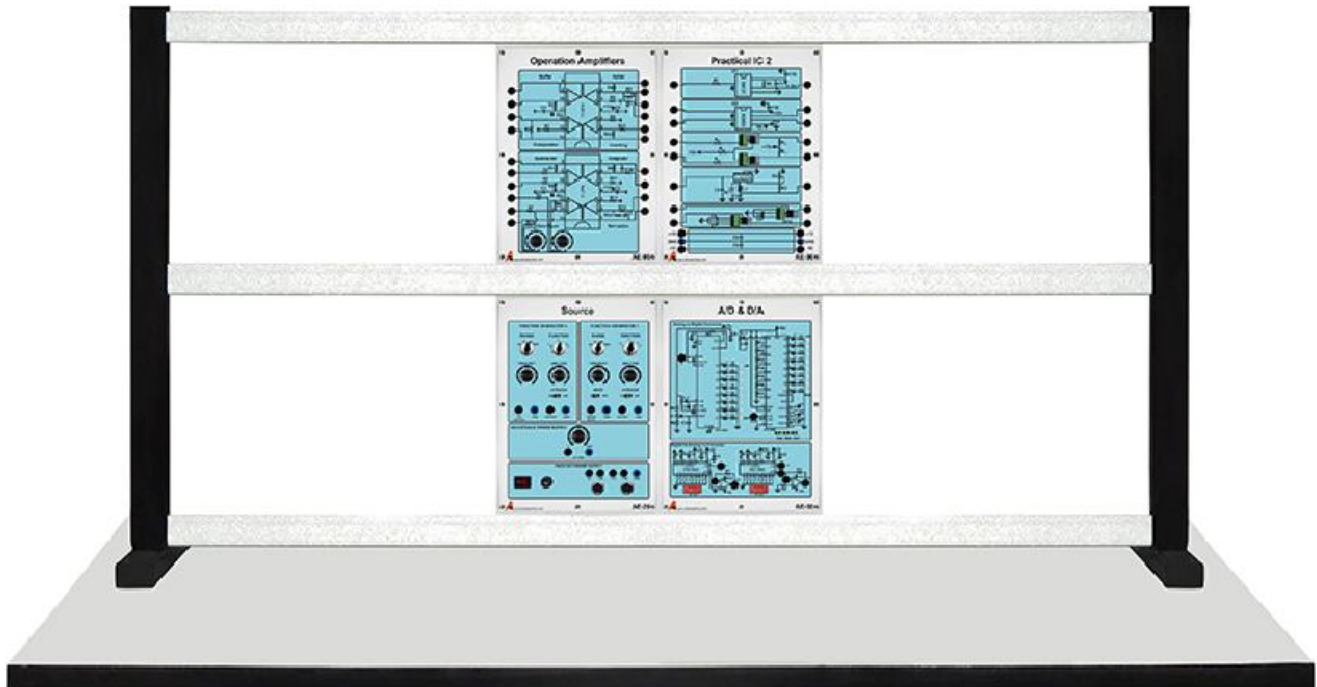
دستورکار مدرس

تعداد کاربر

اتصال به نرم افزار  
Labview

اتصال به نرم افزار

دستورکار دانشجو



آموزنده مدارهای مجتمع (AE-100)

مشخصات:

- ۱) تبدیل سیگنال آنالوگ به ۸bit یا ۲۵۶ گام و تبدیل سیگنال دیجیتال به آنالوگ به صورت تکی یا تفاضلی
- ۲) تقویت کننده تفاضلی
- ۳) مدار جداساز نوری
- ۴) رگولاتورهای تجاری سری ۷۸XX و ۷۹XX
- ۵) رگولاتور سویچینگ کاهنده
- ۶) مدار مجتمع ضرب کننده
- ۷) مدارهای کاربردی مبتنی بر تقویت کننده عملیاتی
- ۸) منبع تغذیه ثابت  $\pm 5V$  و  $\pm 12V$
- ۹) سیگنال ژنراتور با فرکانس خروجی ۱۰Hz تا ۲۰۰KHz و تولید شکل موج سینوسی، مربعی و مثلثی

قابلیت ها:

- بررسی مدارهای مجتمع مبتنی بر تقویت کننده های عملیاتی
- پیاده سازی عملیات ریاضی با استفاده از مدارهای مجتمع
- رگولاتورهای تجاری پرکاربرد
- بررسی اپتوکوپلر
- منبع ایجاد سیگنال و تغذیه ها
- بررسی مدارهای مجتمع A/D و D/A





منبع

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

مشخصات:

- ولتاژ خروجی DC 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

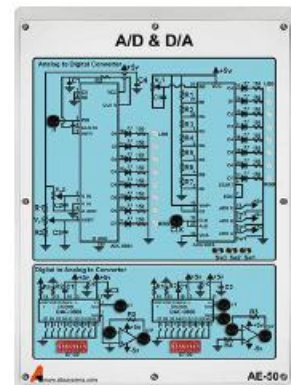
مبدل سیگنال آنالوگ به دیجیتال و بالعکس

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



A/D & D/A

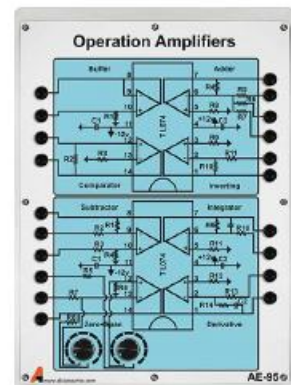
AE - 50

تقویت کننده عملیاتی

این ماژول شامل دو بلوک جداگانه OP-AMP می باشد.

مشخصات:

- پیاده سازی جمع کننده و تفریق کننده چند سیگنال
- پیاده سازی مقایسه گر سیگنال
- پیاده سازی مدارهای انتگرال و مشتق
- پیاده سازی مدار گذر از صفر



Operation Amplifiers

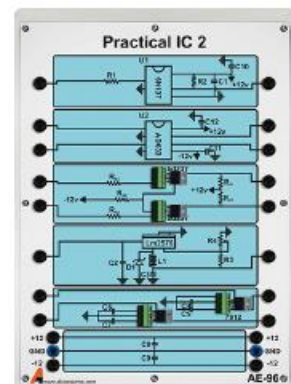
AE - 95

مدارهای کاربردی

این ماژول شامل چند مدار کاربردی جهت تقویت و ایزولاسیون سیگنال می باشد.

مشخصات:

- ایزولاسیون نوری و ضرب کننده سیگنال
- تقویت کننده تفاضلی
- رگولاسیون متغیر و ثابت ولتاژ





Practical IC 2

AE - 96





 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)

