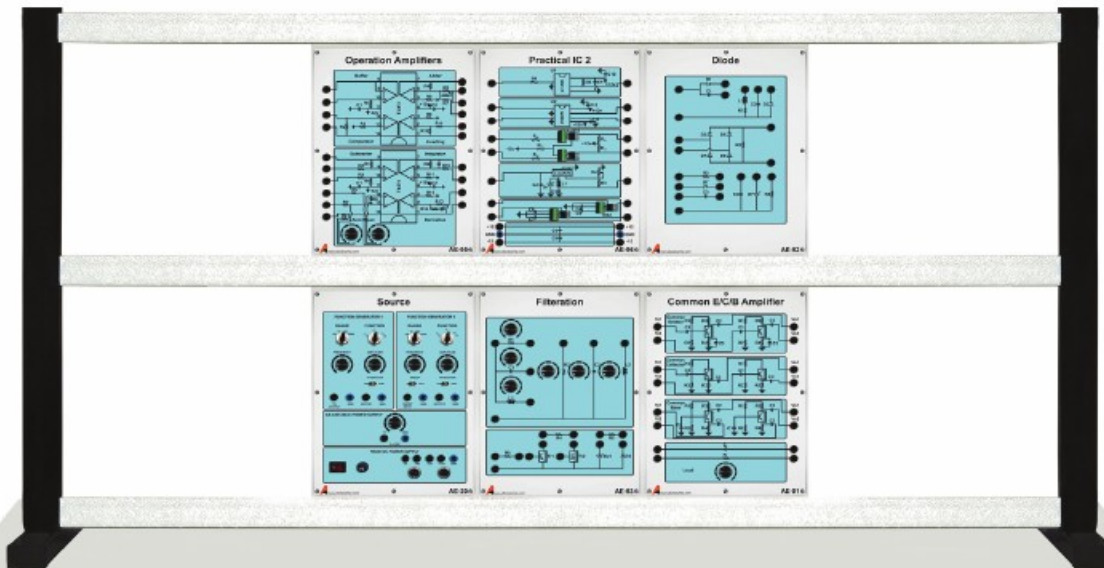


شرکت دانش بنیان



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 تأمین 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 الکترونیوماتیک پایه (EP-100)
- آموزنده الکترونیوماتیک تکمیلی (EP-101)
- آموزنده الکترونیوماتیک 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 سیستم های 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 سرعت موتور (IC-103)	آموزنده کنترل برنامه پذیر (IC-104)	شبیه ساز انسانور (AI-91)
شبیه ساز چراغ راهنمایی (AI-92)	شبیه ساز کنترل دما (IC-90)	شبیه ساز کنترل سطح (IC-91)
آموزنده کنترل کامپیوتری (AI-109)	آموزنده سیستم های کنترل درایوهای صنعتی (AI-117)	ماژول مایکروپیک و کنترل نرم افزار (DC-65)

آزمایشگاه سیستم های کنترل خطی

آموزنده کنترل آنالوک (DC-100)	آموزنده کنترل آنالوک و تال سروو موتور (DC-102)
-------------------------------	--

آزمایشگاه سیستم های کنترل دیجیتال

آموزنده کنترل دیجیتال (DC-101)	آموزنده کنترل آنالوک و تال سروو موتور (DC-102)
--------------------------------	--

آزمایشگاه کنترل پیشرفته

آموزنده کدوم معکوس (IP-101)	آموزنده بات مسیریاب پیشرفته (RO-100)
آموزنده شناسایی سیستم (SI-100)	

تجهیزات صنعتی

کشاوریاسنج (IM-51)	سرعت سنج (IM-50)	ماشین دشت (M-87)	ماشین چندکاره (M-86)	ماشین AC چندکاره (M-85)	ماشین القایی روتور سیم پیچی سه فاز (M-82)	ماشین سنکرون سه فاز (M-80)
کنترل کننده PID (IM-40)	فرکانس متر (IM-30)	اندازه گیر قارور (IM-31)	سنکرون ساز اتوماتیک سه فاز (IM-22)	رله سنکرون چک (IM-21)	رله حفاظت فرکانسی (IM-20)	موتی متر سه فاز (IM-10)
ترانسفورماتور سه فاز (T-12)	ترانسفورماتور تکفاز (T-11)	ماشین دشت (M-87)	ماشین چندکاره (M-86)	ماشین AC چندکاره (M-85)	ماشین القایی روتور سیم پیچی سه فاز (M-82)	ماشین سنکرون سه فاز (M-80)

کارگاه های تاسیسات الکتریکی تکمیلی

کارگاه سیستم اعلام حریق (ET-116)	کارگاه سیستم آتشنیرو (ET-115)	کارگاه دوربین مدار بسته (ET-112)	کارگاه صوتی و تصویری (ET-111)	کارگاه سیستم آتن مرکز (ET-110)	کارگاه سیستم آتن (ET-109)	آموزنده مدار فرمان (CO-100)	آموزنده کارگاه برق خانگی و صنعتی (EW-101)	آموزنده کارگاه برق خانگی (EW-100)
----------------------------------	-------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------	---	-----------------------------------

آزمایشگاه مخابرات دیجیتال

آموزنده مخابرات آنالوک و دیجیتال (TC-105)	آموزنده مخابرات دیجیتال (TC-103)	آموزنده مخابرات دیجیتال (TC-101)	آموزنده مخابرات آنالوک و دیجیتال (TC-101)
---	----------------------------------	----------------------------------	---

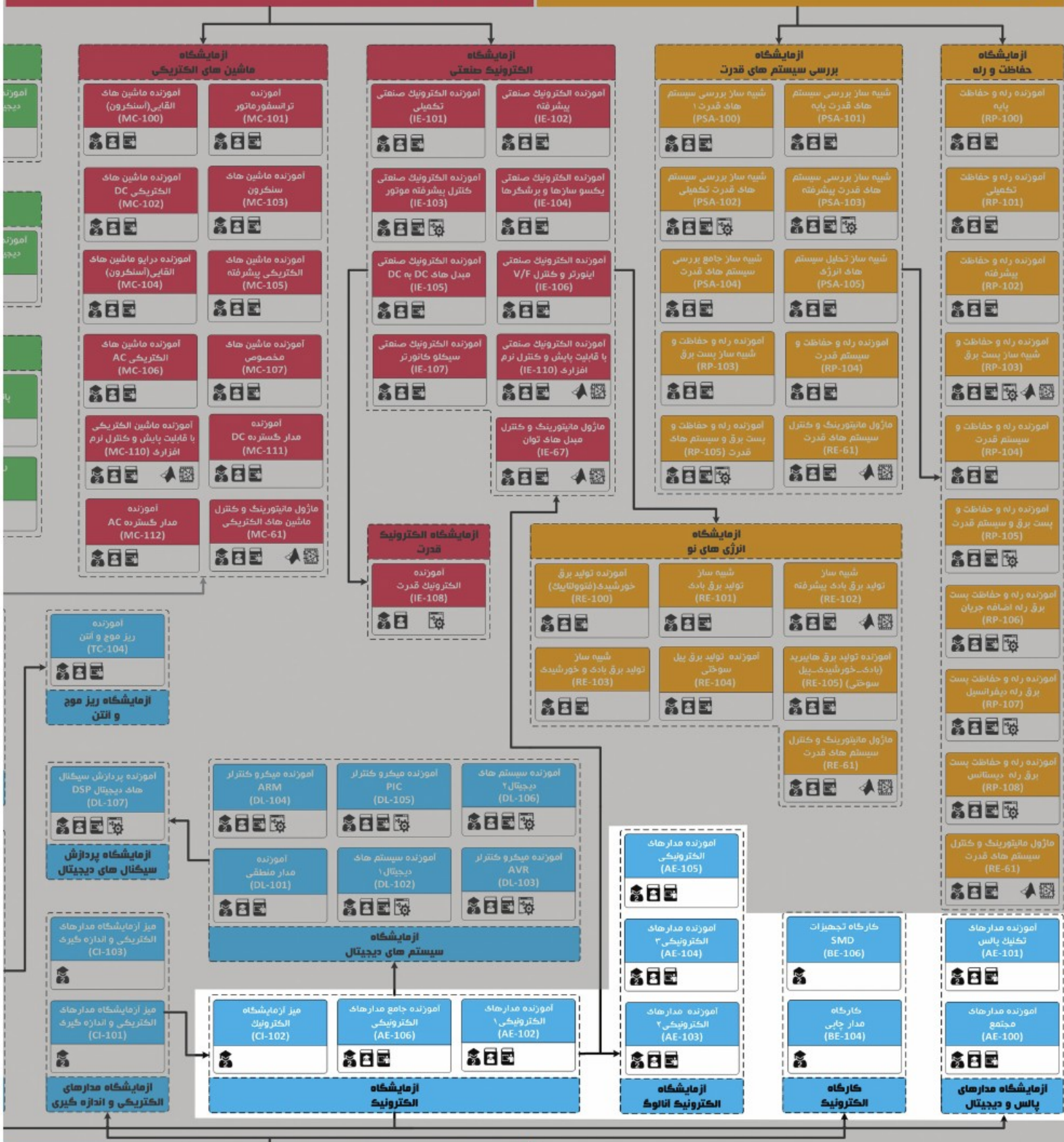
آزمایشگاه های الکترونیک قدرت و ماشین الکتریکی

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

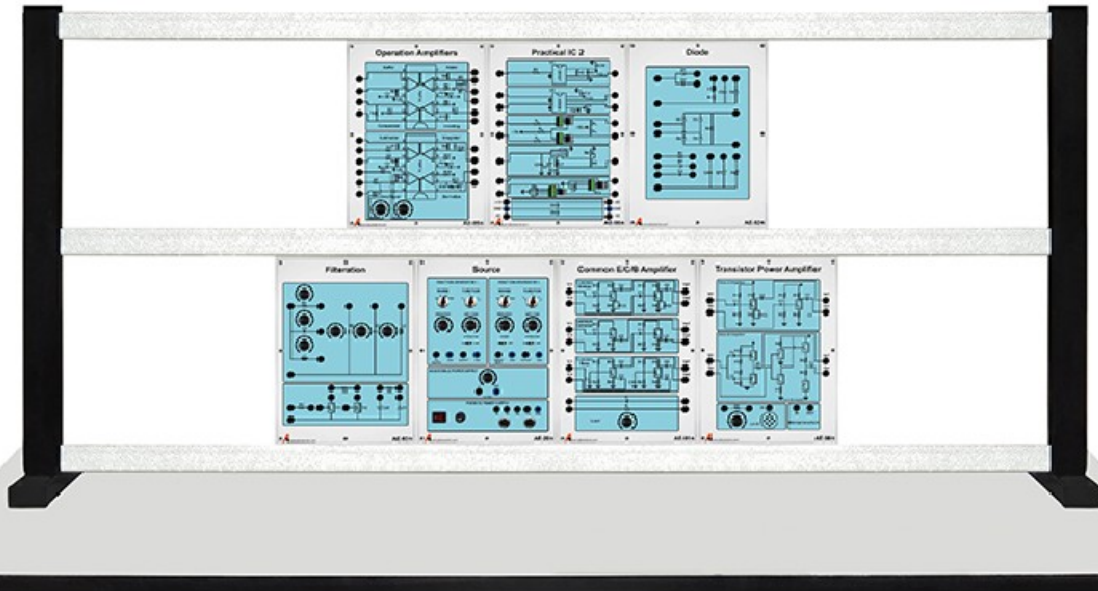
دستورکار مدرس

تعداد کاربر

اتصال به نرم افزار
Labview

اتصال به نرم افزار

دستورکار دانشجو



آموزنده جامع مدارهای الکترونیکی (AE-106)

مشخصات:

- (۱) مشتق گیر غیر فعال RC و RL
- (۲) انتگرال گیر غیر فعال RC
- (۳) منبع تغذیه ثابت $\pm 5V$ و $\pm 12V$
- (۴) سیگنال ژنراتور با فرکانس خروجی ۱۰Hz تا ۲۰۰KHz و تولید شکل موج های سینوسی، مربعی و مثلثی
- (۵) تقویت کننده های یک طبقه و چند طبقه ترانزیستوری و بررسی رفتار فرکانسی آنها
- (۶) پاسخ فرکانسی تقویت کننده های فیدبک شده
- (۷) تقویت کننده های عملیاتی و رفتار آنها
- (۸) مدار جدا ساز نوری
- (۹) رگولاتورهای تجاری سری ۷۸XX و ۷۹XX
- (۱۰) رگولاتور سویچینگ کاهنده
- (۱۱) مدار مجتمع ضرب کننده
- (۱۲) تقویت کننده های یک طبقه و چند طبقه ترانزیستوری و بررسی رفتار فرکانسی آنها
- (۱۳) پاسخ فرکانسی تقویت کننده های فیدبک
- (۱۴) منبع تغذیه ثابت $\pm 5V$ و $\pm 12V$
- (۱۵) سیگنال ژنراتور با فرکانس خروجی ۱۰Hz تا ۲۰۰KHz و تولید شکل موج سینوسی، مربعی و مثلثی
- (۱۶) ترانزیستورهای قدرت کلاس A، B و AB
- (۱۷) بلندگو
- (۱۸) تقویت کننده های عملیاتی و رفتار آنها

قابلیت ها:

- امکان اعمال سیگنال ورودی متفاوت
- بررسی آرایش های مختلف ترانزیستور ها (امیتر مشترک ، کلکتور مشترک و بیس مشترک) با استفاده از کلید های نیمه هادی متفاوت
- بررسی مدار های برش
- بررسی رفتار انواع ترانزیستور
- امکان اعمال سیگنال ورودی متفاوت
- بررسی آرایش های مختلف چند طبقه ترانزیستور ها
- تقویت کننده تفاضلی
- بررسی مدار های تقویت کننده عملیاتی
- بررسی رگولاتور های تجاری
- امکان اعمال سیگنال ورودی متفاوت
- قابلیت اتصال تلفن همراه جهت پخش صوت
- پاسخ فرکانسی در باندهای فرکانس پایین و بالا برای مدار های ترانزیستوری
- بررسی مشخصات تقویت کننده های عملیاتی
- بررسی فیدبک بر روی پاسخ فرکانسی مدار های ترانزیستوری
- امکان اعمال سیگنال ورودی متفاوت
- نمایش سیگنال های مشتق گیر و انتگرال گیر غیر فعال
- بررسی مدار های برش
- بررسی مدار های کاربردی با استفاده از تراشه های مجتمع
- آرایش تقویت کننده تفاضلی
- تحلیل مدار های فیدبک
- بررسی انواع تقویت کننده های یک طبقه و چند طبقه



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

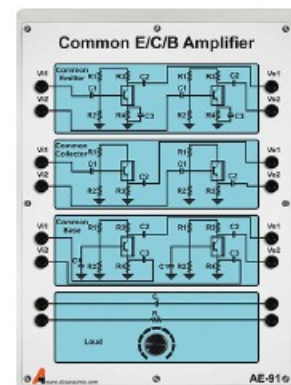
مدارهای ترانزیستوری

این ماژول جهت اجرای انواع تقویت کننده های مبتنی بر ترانزیستور مورد استفاده قرار

می گیرد.

مشخصات:

- امکان پیاده سازی تقویت کننده های امپتر مشترک، کلکتور مشترک و بیس مشترک
- پیاده سازی تقویت کننده های چند طبقه
- بارهای مقاومتی و خازنی



Common E/C/B Transistor Topology

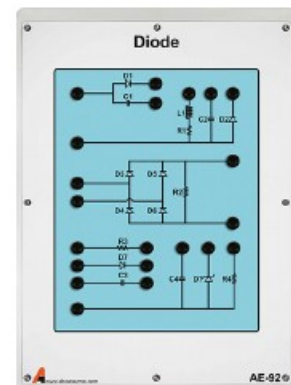
AE - 91

دیود

این ماژول جهت اجرای انواع مدارهای دیودی مورد استفاده قرار می گیرد.

مشخصات:

- یکسو ساز نیم موج و تمام موج
- انواع مدارهای کلمپر



Diode

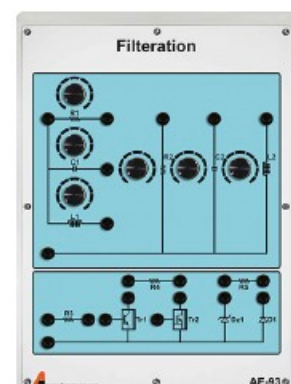
AE - 92

فیلتر

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

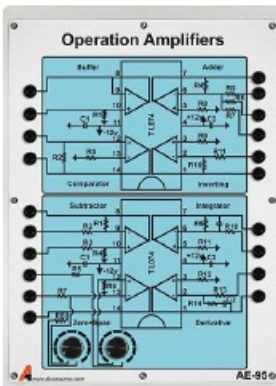
مشخصات:

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



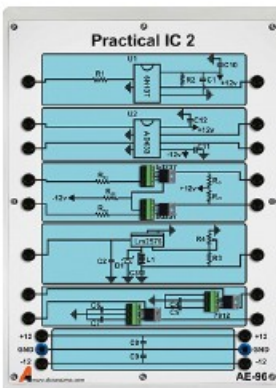
Filtration

AE - 93



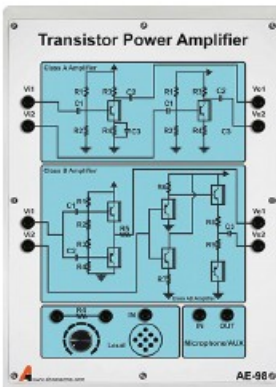
AE - 95 Operation Amplifiers

- تقویت کننده عملیاتی
این ماژول شامل دو بلوک جداگانه OP-AMP می‌باشد.
مشخصات:
- پیاده‌سازی جمع کننده و تفریق کننده چند سیگنال
 - پیاده‌سازی مقایسه گر سیگنال
 - پیاده‌سازی مدارهای انتگرال و مشتق
 - پیاده‌سازی مدار گذر از صفر



AE - 96 Practical IC 2


- مدارهای کاربردی
این ماژول شامل چند مدار کاربردی جهت تقویت و ایزولاسیون سیگنال می‌باشد.
مشخصات:
- ایزولاسیون نوری و ضرب کننده سیگنال
 - تقویت کننده تفاضلی
 - رگولاسیون متغیر و ثابت ولتاژ




AE - 98 Transistor Power Amplifier

- تقویت کننده های قدرت ترانزیستوری
این ماژول جهت پیاده‌سازی انواع مدارهای تقویت کننده قدرت به کار می‌رود.
مشخصات:
- تقویت کننده های قدرت کلاس A, B و AB
 - انواع بارهای اهمی

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

 ۰۵۱-۳۸۷۸۰۲۴۹

 www.abzarazma.com

 info@abzarazma.com

 aparat.com/abzarazma

