

آزمایشگاه های مخابرات

Communication 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



تجهیزات صنعتی

Industrial Instrument

آزمایشگاه های تاسیسات الکتریکی

Electrical Installations 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

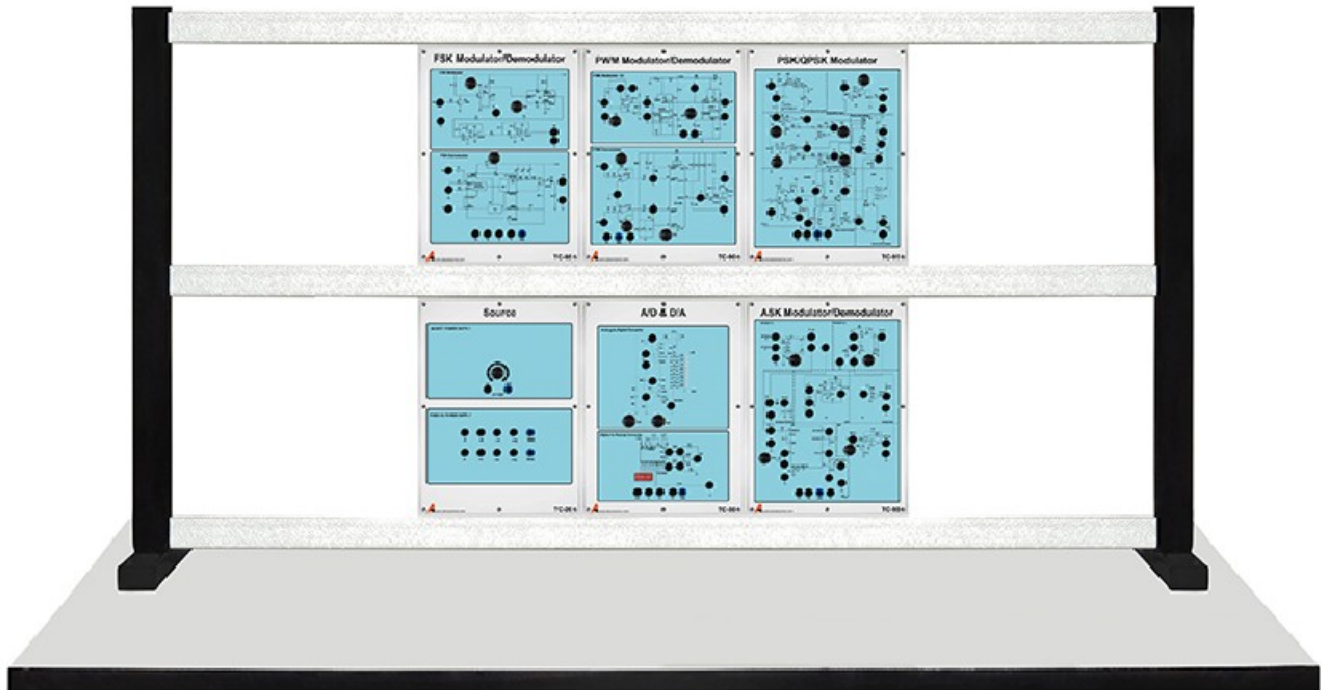
اتصال به نرم افزار
Labview

دستورکار مدرس

دستورکار دانشجو

تعداد کاربر

دستورکار دانشجو



آموزنده آزمایشگاه مخابرات دیجیتال (TC-102)

مشخصات:

- ۱) مدولاتور PWM با سیگنال صوت مدوله شده (500Hz تا 1kHz) و سیگنال صوت دمدوله شده (500Hz تا 700Hz)
- ۲) مدولاتور/دمولاتور دیجیتال PSK/QPSK با فرکانس سیگنال حامل 7kHz
- ۳) مدولاتور/دمولاتور ASK با فرکانس سیگنال مدوله شده 1kHz تا 10kHz
- ۴) مدولاتور/دمولاتور ASK با فرکانس سیگنال مدوله شده 1kHz تا 10kHz
- ۵) تبدیل سیگنال آنالوگ به 8bit یا 256 گام و تبدیل سیگنال دیجیتال به صورت تکی یا تفاضلی
- ۶) منبع تغذیه ثابت $5V \pm$ و $12V \pm$
- ۷) سیگنال ژنراتور با فرکانس خروجی 10Hz تا 200kHz و تولید شکل موج سینوسی، مربعی و مثلثی

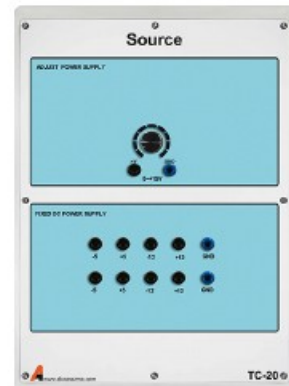
قابلیت ها:

- تحقیق روش های مدولاسیون دیجیتال
- مدولاتور و دمدولاتور ASK, FSK, PSK/QPSK, CVSD, PWM
- امکان اعمال سیگنال ورودی متفاوت
- تبدیل سیگنال آنالوگ به دیجیتال و بالعکس



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

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

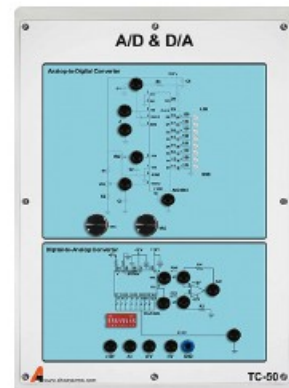


Source

TC - 20

مبدل سیگنال آنالوگ به دیجیتال و بالعکس
این ماژول جهت تبدیل سیگنال آنالوگ (دیجیتال) به سیگنال دیجیتال (آنالوگ) مورد استفاده قرار می گیرد.
مشخصات:

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

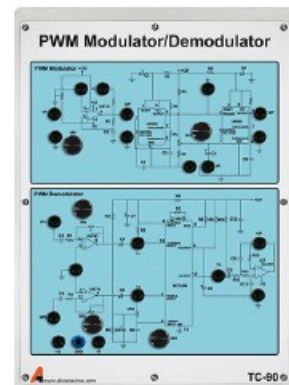


Analog to Digital & Digital to Analogue

TC - 50

مدولاتور / دمدولاتور PWM
این ماژول جهت تبدیل ورودی آنالوگ به دیجیتال مورد استفاده قرار می گیرد.
مشخصات:

- سیگنال حامل مدولاتور (1.5kHz تا LM741، 2kHz تا 500Hz) و سیگنال صوت (500Hz)
- سیگنال حامل مدولاتور (5kHz تا LM555، 10kHz تا 1kHz) و سیگنال صوت (1kHz)
- سیگنال صوت دمولاتور (500Hz تا 700Hz)
- سیگنال مدولاسیون (5kHz تا 6kHz) و سیگنال دمولاسیون (500Hz تا 700Hz)

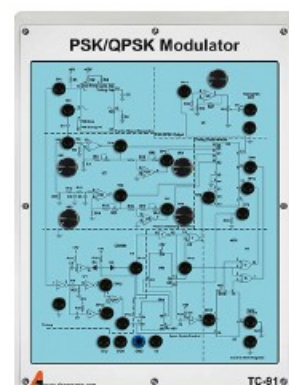


PWM Modulator/Demodulator

TC - 90

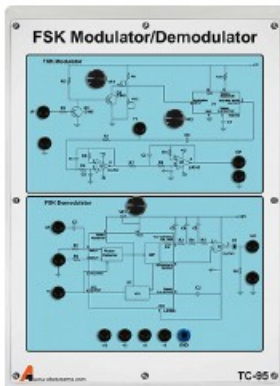
مدولاتور PSK/QPSK
این ماژول جهت انجام مدولاسیون دیجیتال PSK/QPSK بر روی سیگنال صوت مورد استفاده قرار می گیرد.
مشخصات:

- سرعت داده PSK، 400bps تا 1000 bps
- فرکانس سیگنال حامل QPSK، 7kHz
- سرعت داده QPSK، 400bps



PSK/QPSK Modulator

TC - 91



TC - 95

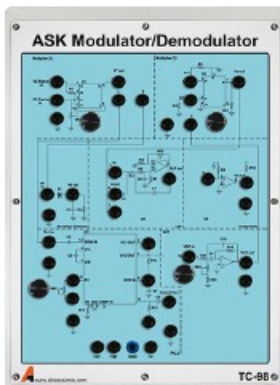
FSK Modulator/Demodulator

مدولاتور/دمولاتور FSK

این ماژول جهت انجام مدولاسیون/دمدولاسیون دیجیتال FSK بر روی سیگنال صوت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مشخصات:

- محدوده فرکانسی سیگنال 1270Hz
- فرکانس مرزی 1070Hz
- ولتاژ خروجی 0 تا 5V
- ولتاژکاری مدولاتور ($\pm 12V$) و دمدولاتور ($\pm 5V$)



TC - 98

ASK Modulator/Demodulator

مدولاتور/دمدولاتور ASK


این ماژول جهت انجام مدولاسیون/دمدولاسیون دیجیتال ASK بر روی سیگنال صوت مورد استفاده قرار می‌گیرد.


مشخصات:

- فرکانس سیگنال حامل 20kHz تا 200kHz
- فرکانس سیگنال مدوله شده 1kHz تا 10kHz

TC-105	TC-103	TC-102	TC-101	شماره و عنوان آزمایش
*			*	۱-آشنایی با اسیلاتور
*	*		*	۲-آشنایی با فیلتر
*	*		*	۳-آشنایی با مودلاتور
*	*		*	۴-آشنایی با دمودلاتور
*	*		*	۵-آشنایی با سیگنال های مودلاتور
*	*		*	۶-آشنایی با سیگنال های دمودلاتور
*	*		*	۷-آشنایی با مدولاسیون FM
*	*		*	۸-آشنایی با دمودلاتور FM
*			*	۹-آشنایی با سنتز کننده فرکانسی
*		*		۱۰-آشنایی با مبدل آنالوگ به دیجیتال
*		*		۱۱-آشنایی با مبدل های دیجیتال به آنالوگ
*		*		۱۲-آشنایی با مدولاسیون PWM
*		*		۱۳-آشنایی با دمودلاتور عرض پالس
*		*		۱۴-آشنایی با کلید زنی شیفت فرکانس FSK
*		*		۱۵-آشنایی با دمودلاتور FSK
*		*		۱۶-آشنایی با مدولاسیون و دمودلاسیون ASK
*		*		۸-آشنایی با مدولاسیون و دمودلاسیون PSK/QPSK

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

 ۰۵۱-۳۸۷۸۰۲۴۹

 www.abzarazma.com

 info@abzarazma.com

 aparat.com/abzarazma

