

سیستم آموزشی میکرو کنترلر های AVR-PIC-8051

SA-MICRO+



معرفی ، کاربرد و قابلیت های کلی دستگاه

سیستم آموزشی میکرو کنترلرهای مدل SA-MICRO+ شامل سه خانواده پرکاربرد میکرو کنترلر های AVR, PIC, 8051 می باشد. در این مجموعه آموزشی بایاسینگ تمامی بلوک ها انجام شده و تنها ورودی ها و خروجی های مورد نیاز برای برنامه نویسی جهت استفاده راحت و آسان تر کاربر بر روی دوسری ترمینال های نری و مادگی قرار داده شده است.

به دلیل وجود پورت های USB در کلیه لپ تاپ ها و PC ها پروگرامر SA-MICRO+ از طریق پورت USB برنامه ریزی شده و قابلیت برنامه ریزی درون مدار در حین کار میکروکنترلر را نیز دارا می باشد.

نقشه شماتیک بلوک ها تشریح برنامه های نوشته شده و نحوه ارتباط میکرو کنترلر با تمامی بلوک ها به طور کامل در دستور کار توضیح داده شده است.

به منظور حمل و نقل ساده تر و محافظت قطعات روی برد این دستگاه در محفظه ای پرتابل طراحی شده است که باعث کاهش وزن مجموعه و در نتیجه افزایش عمر و دوام کالا شده است. همچنین دو عدد برد جهت تشکیل مدارهای دلخواه و ارتباط با بلوک ها از طریق ترمینال های مادگی در این مجموعه قرار داده شده است.

مشخصات فنی دستگاه

- مجهز به پردازنده های (PIC 16F877A (PIC), ATMEGA 16A (AVR), AT89S51(8051
- 16 عدد LED ؛ 2 عدد دات ماتریس ، سون سگمنت 4 رقمی و سون سگمنت نوع HEX
- LCD کارکتری 16X2 و LCD گرافیکی 128X64
- موتور پله ای و موتور DC به همراه سنسور شفت انکدر
- شامل سنسور های نور ، دما ، رطوبت و گاز شهر
- فرستنده و گیرنده بی سیم نوری (Irda) و HM-TRP با قابلیت ارسال اطلاعات به صورت سریال تا 1 کیلو متر
- مبدل آنالوگ به دیجیتال و دیجیتال به آنالوگ 8 بیتی

- 8 عدد کلید فشاری ، 8 عدد کلید کشویی ، کیبورد 4X4 ولرزش گیر MC14490
- حافظه سریال 2432 و مبدل RS232
- 2 عدد برد مورد ، اسپیکر، منبع تغذیه و پروگرامر پورت USB

آزمایشات

- شمارنده باینری بر روی LED
- اسکن کلید های فشاری و کشویی
- شمارنده اعداد بر روی نمایشگر 7SEGMENT
- نمایش اعداد چهار رقمی بر روی 7SEGMENT مالتی پلکس
- نمایشگر اعداد و حروف بر روی نمایشگر HEX
- نمایش اعداد ، حروف و جملات بر روی نمایشگر دات ماتریس
- تابلو روان بر روی نمایشگر دات ماتریس
- راه اندازی LCD کارکتری
- راه اندازی LCD گرافیکی
- نمایش حروف فارسی بر روی LCD کارکتری و گرافیکی
- نمایش اشکال گرافیکی بر روی LCD گرافیکی
- تابلو روان و ساعت دیجیتال بر روی LCD کاراکتری
- اسکن کیبورد و نمایش اطلاعات بر روی LCD کارکتری
- بررسی عملکرد مبدل آنالوگ به دیجیتال مبتنی بر ADC0804
- بررسی عملکرد مبدل دیجیتال به آنالوگ مبتنی بر DAC0800
- بررسی عملکرد مبدل آنالوگ به دیجیتال داخلی
- داماسنج با استفاده از سنسور LM35 و ADC داخلی
- تشخیص نشت گاز توسط سنسور گاز و ADC داخلی
- بررسی عملکرد وقفه و تایمر / کانتر داخلی
- فرکانس متر دیجیتال بر روی LCD با استفاده از تایمر / کانتر داخلی
- راه اندازی موتور پله ای به صورت پله کامل
- کنترل سرعت و جهت چرخش موتور پله ای
- کنترل جهت چرخش موتور DC توسط پل H
- کنترل سرعت موتور DC با استفاده از تولید پالس های PWM
- اندازه گیری RPM موتور با استفاده از سنسور شفت انکدر
- تولید نت های موسیقی توسط میکرو کنترلر و پخش آن بر روی Speaker
- ارتباط با حافظه E PROM خارجی مبتنی بر پروتکل I C
- ارتباط با PC از طریق پورت سریال به کمک مبدل MAX-232

• ارسال اطلاعات بی سیم با استفاده از فرستنده و گیرنده رادیویی HM-T و HM-R

• ارسال اطلاعات بی سیم با استفاده از فرستنده و گیرنده مادون قرمز IrDA

ویژگی های فنی منحصر به دستگاه

مجموعه آموزشی میکرو کنترلر های سری AVR , PIC

مجهز به : پردازنده ATmega32 & ATmega16 & PIC16F877 + برد برد + LCD گرافیکی + LCD کاراکتری + 4 + Dot Matrix عدد رله + Bit Generator + کی برد ماتریسی 84 + x4 عدد کلید پوش + 8 عدد کلید ON/OFF + فرستنده و گیرنده مادون قرمز + فرستنده و گیرنده بی سیم نوری (Irda) و HM-TRP با قابلیت ارسال اطلاعات به صورت سریال تا 1 کیلو متر + فرستنده و گیرنده HMT و HMR به همراه انکودر و دیکودر 16 + PT2262 / PT2272 عدد LED + موتور DC به همراه پل H و شفت انکودر EEPROM 2432 + موتور پله ای به همراه درایور + Buzzer + سنسور دما + سنسور نور فتوسل + سنسور رطوبت + لرزش گیر کلید مبتنی بر MC14490 + تایمر 555 + MAX232 + مبدل دیجیتال به آنالوگ دو قطبی +10 رشته کابل ارتباطی + پرو گرامر ، نرم افزار و کابل ارتباط با PC + دفترچه راهنما شامل آموزش برنامه نویسی ، شرح آزمایش ها ، مدارها و برنامه ها

لیست متعلقات و تجهیزات دستگاه

64 رشته کابل ارتباطی (SA-912)

کابل پروگرامر USB

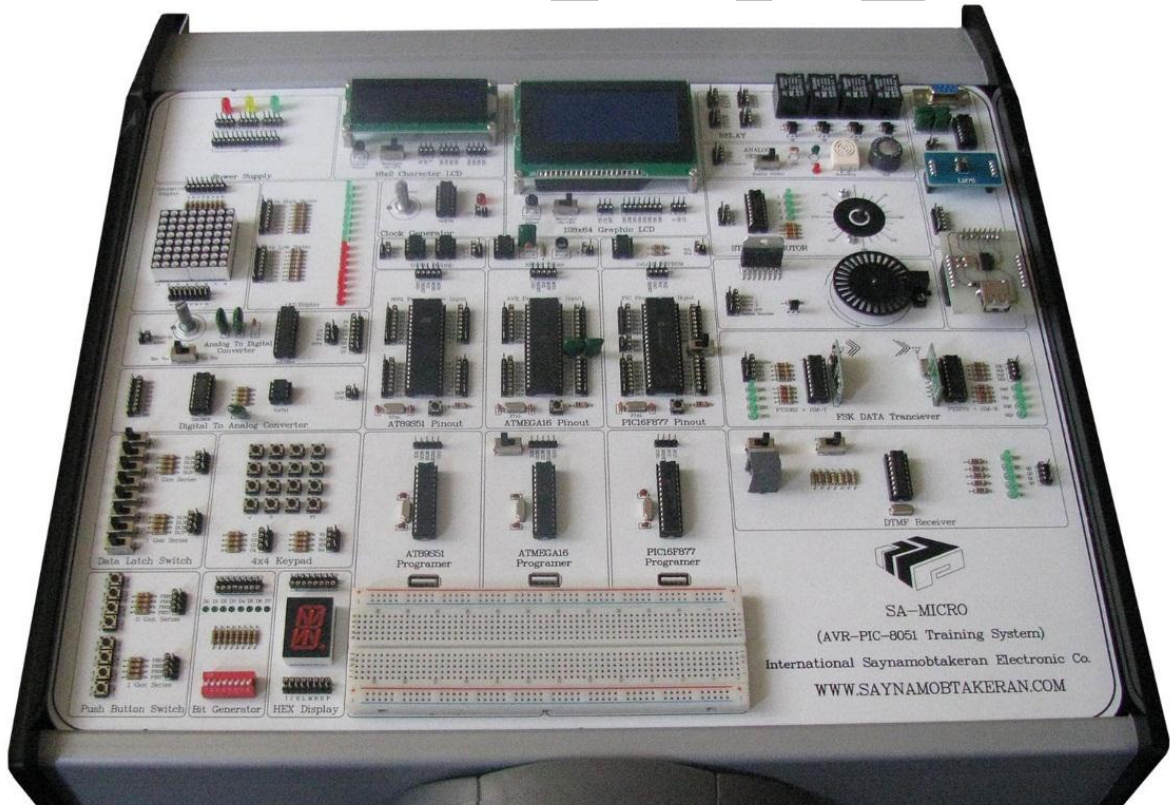
کابل برق

CD شامل دفترچه راهنما و نرم افزار های کامپایلر و پروگرامر

ابعاد دستگاه

ابعاد کیف : 49X41 سانتیمتر

عکس دستگاه



شرایط گارانتی و خدمات پس از فروش

خدمات ضمانت (گارانتی) شامل تعمیر یا سرویس دستگاه و ارائه خدمات رایگان جهت تعویض قطعات و دستمزد تعمیر به مدت یک سال می باشد ولی ضمانتنامه در شرایط ذیل قابل اجرا نیست :

- صدمات ناشی از حمل و نقل ، نوسانات برق ، آتش سوزی یا حرارت زیاد ، تماس یا نفوذ آب و مواد شیمیایی خورنده ، گرد و غبار شدید ، رعد و برق ، حوادث طبیعی ، ضربه و استفاده غلط و یا بی توجهی به دستورالعمل های ذکر شده در دفترچه راهنمای دستگاه
 - دستگاه هایی که دستکاری شده اند و یا توسط اشخاصی به جز نمایندگان شرکت تعمیر شده باشند
 - هر نوع دستکاری و یا آسیب در هولوگرام های نصب شده بر روی دستگاه
 - هرگونه جابجایی پس از نصب بدون هماهنگی شرکت
 - مواد مصرفی شامل گارانتی نمی باشد
 - عدم تطابق برق با مشخصات دستگاه
 - اعمال سیگنال های نامناسب به خروجی های دستگاه
 - استفاده از لوازم جانبی و کابل های غیر استاندارد
 - عدم رعایت دستورالعمل ها و نکات ایمنی مندرج در دفترچه راهنمای دستگاه
 - با توجه به کارت گارانتی ارائه شده روی دستگاه :
 - اعتبار ضمانت نامه تا تاریخ قید شده روی کارت خواهد بود.
- خدمات پس از فروش به مدت 10 سال در قبال پرداخت هزینه ها می باشد.