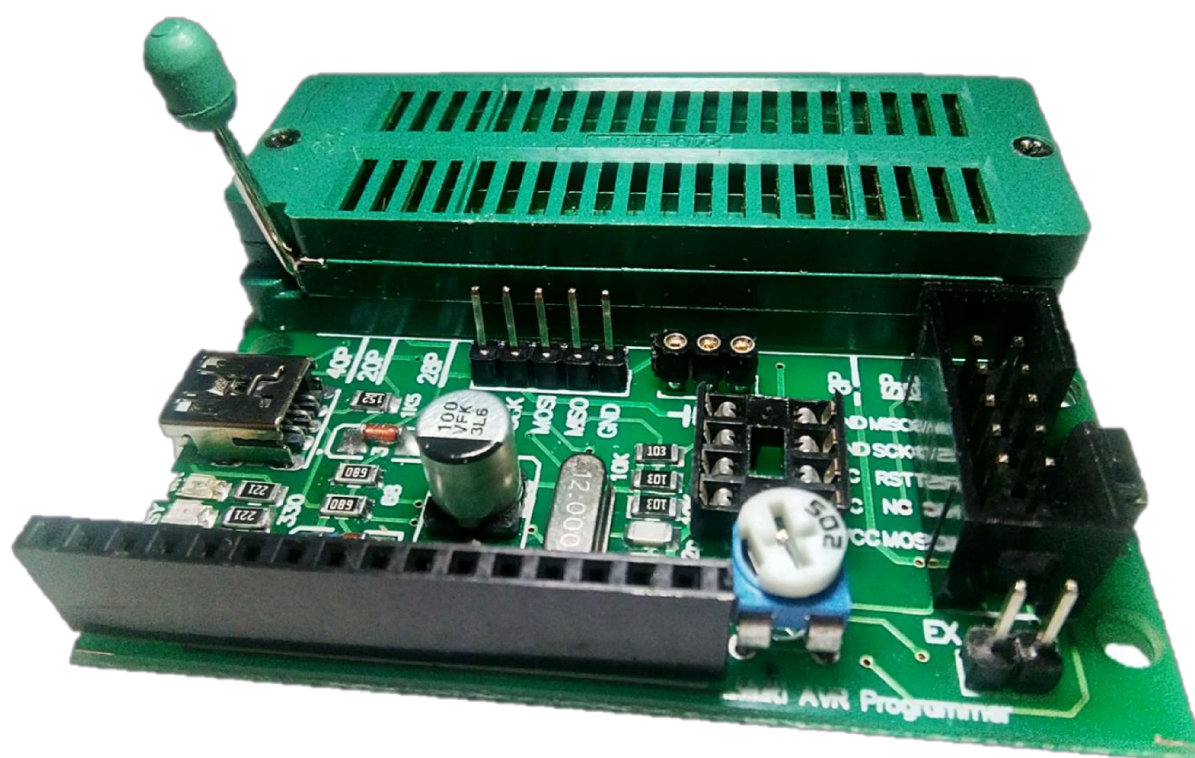
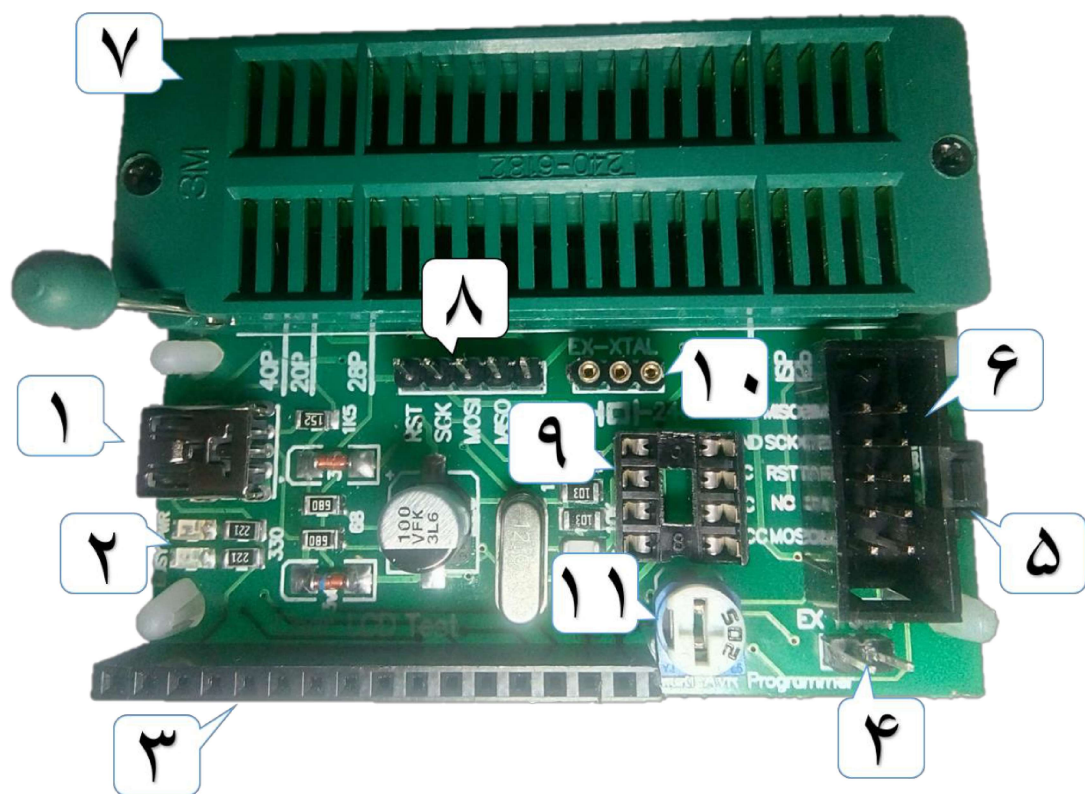


Multi AVR Programmer

راهنمای دستگاه



معرفی بخش های دستگاه



۱- کانکتور USB : جهت اتصال دستگاه به رایانه

۲- LED های کارکرد دستگاه :

- LED Power جهت نشان دادن وصل بودن تغذیه دستگاه

- LED Bussy جهت نشان دادن پراگرام شدن میکروکنترلر

۳- پین هدر مادگی : جهت تست LCD های کاراکتری

۴- جامپر Ex power : جهت اتصال VCC پورت USB به باکس ISP دستگاه

۵- شستی LCD : جهت تست کارکرد LCD

۶- خروجی ISP : خروجی ISP استاندارد بصورت باکس ۵X۲ (کانکتور استاندارد میکروکنترلرهای اتمل)

۷- زیف سوکت : جهت پروگرام نمودن میکروکنترلرها بر روی برد

۸- خروجی ISP : خروجی ISP بصورت پین هدر (جهت پروگرام نمودن و سیمکشی به پایه های میکروکنترلر مورد استفاده قرار میگیرد)

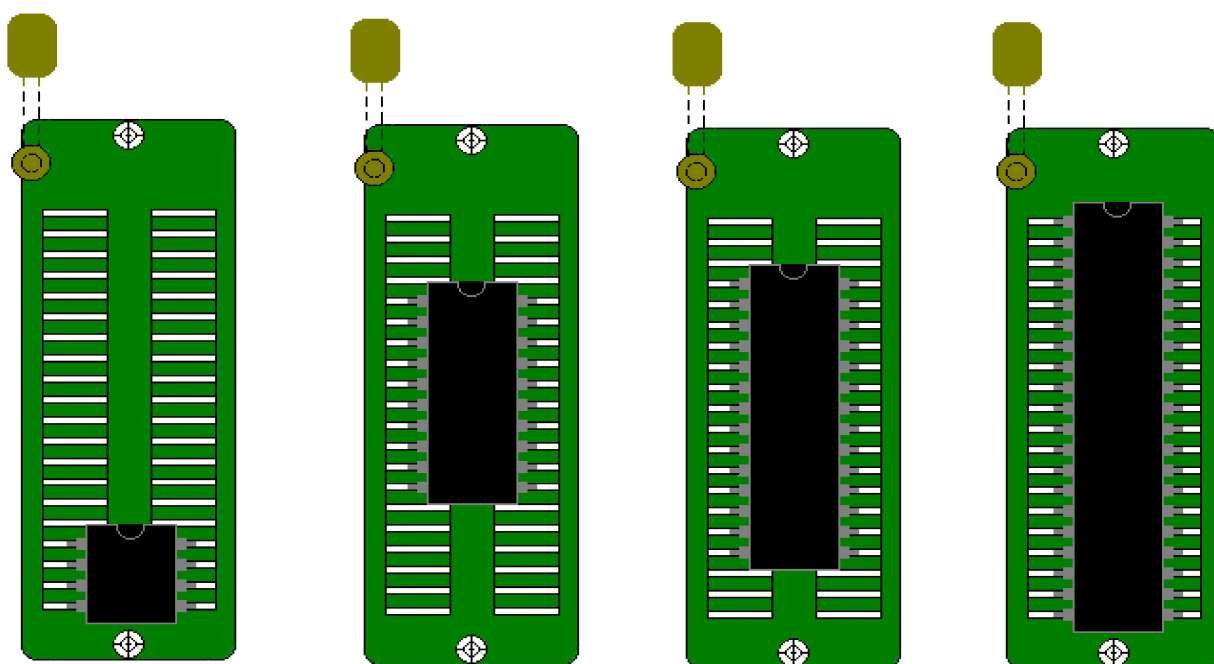
۹- سوکت ۸ پایه : جهت پروگرام نمودن حافظه های EEPROM

۱۰- کانکتور EX-XTAL : جهت اتصال کریستال خارجی به میکروکنترلر (زمانی که منبع کلاک میکروکنترلر بصورت خارجی تعیین شده باشد، می بایست جهت تامین کلاک خارجی قطعه مورد نظر (کریستال ، مقاومت خازنی) را بر روی دستگاه قرار دهید)

۱۱- پتانسیومتر : جهت تنظیم نور LCD

زیف سوکت

نسبت به تعداد پایه های میکروکنترلر ، نحوه قرار گیری بر روی زیف سوکت متفاوت می باشد .طبق علایم راهنمای موجود در کنار زیف سوکت ، میکروکنترلر را بر روی زیف سوکت قرار دهید.



جامپر EX power

زمانی که شما از کانکتور استاندارد ISP استفاده می کنید ، می بایست تغذیه میکرو کنترلر خود را فراهم کنید .در صورتی که نمی توانید تغذیه برد خود را فراهم کنید، با اتصال این جامپر VCC پورت USB به پایه VCC کانکتور ISP متصل می گردد .لازم به ذکر است ، در صورت اتصال کوتاه و یا اضافه بار امکان دارد که پورت USB شما صدمه ببیند.
در نتیجه در مواقع ضروری از این روش استفاده نمایید.

کانکتور EX-XTAL

در صورتی که فیوز بیت های میکروکنترلر خود را طوری انتخاب کنید که منبع کلاک آن بصورت خارجی انتخاب شود ، در این حالت می بایست یک کریستال بر روی پین هدر EX-XTAL قرار دهید. در غیر اینصورت قادر به پروگرام نمودن میکرو نخواهید بود.

خروجی ISP

بر روی این دستگاه در 2 حالت خروجی ISP قرار داده شده است. یکی در حالت باکس استاندارد ISP و دیگری بصورت پین هدر. زمانی که می خواهید میکروکنترلر خود را بر روی برد دیگری پروگرام نمایید یا اینکه میکروکنترلرهای SMD را پروگرام نمایید ، با توجه به تجهیزات خود می توانید یکی از خروجی های ISP را مورد استفاده قرار دهید.

سوکت EEPROM

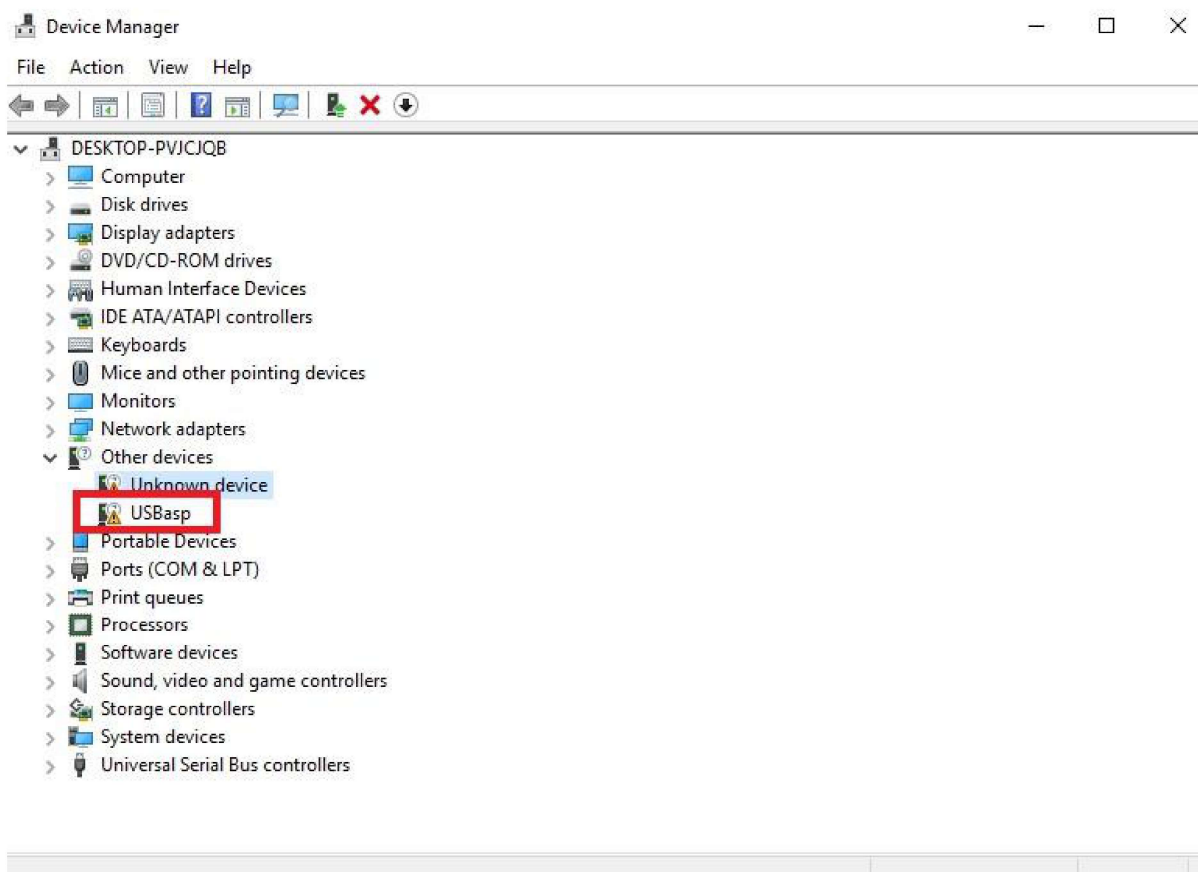
جهت پروگرام نمودن حافظه های سریال سری می باستی از این سوکت استفاده نمایید. حافظه را بر روی این سوکت قرار دهید سپس از طریق برنامه خود را انتخاب کرده و همانند میکرو کنترلر پروگرام نمایید .

تست کننده LCD های کاراکتری

LCD کاراکتری خود را طبق شماره پایه که بر روی برد نوشته شده است، بر روی برد قرار داده و سپس شستی LCD Test فشار دهید. در صورتی که LCD شما سالم باشد، عبارت LCD TEST بر روی LCD نشان داده خواهد شد. همچنین با پتانسیومتر موجود بر روی دستگاه می توانید نور پشت زمینه LCD را کم یا زیاد کنید.

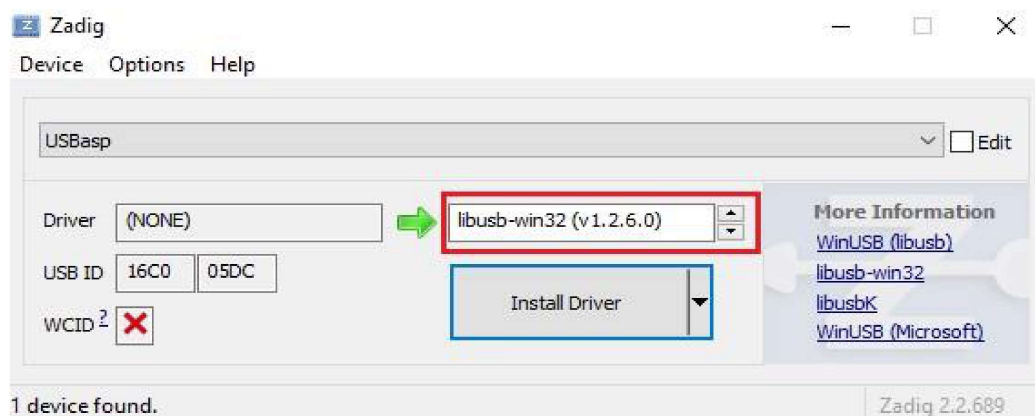
نصب درایور پروگرامر در ویندوز

هنگامی که برای اولین باز پروگرامر را به کامپیوتر خود وصل می کنید به صورت زیر در device manager ویندوز نمایش داده می شود که به معنی نصب نبودن درایور ن می باشد

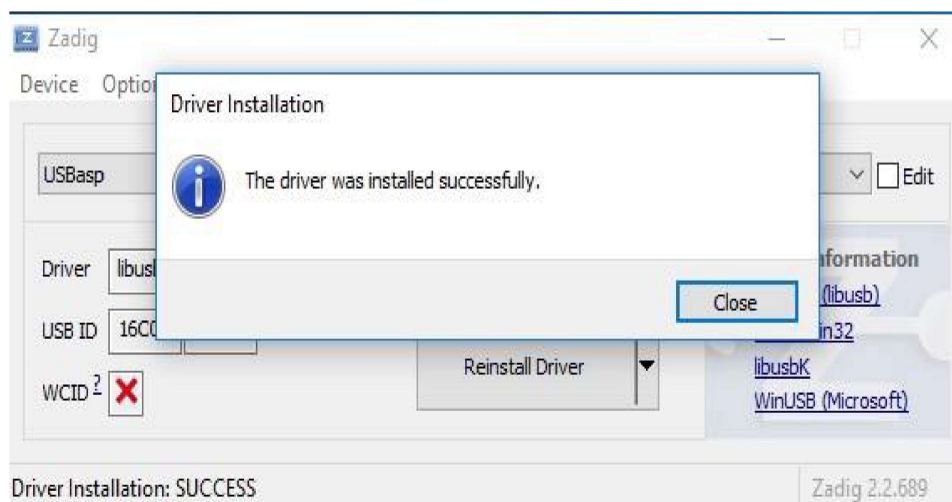


برای نصب درایور فایل **zadig** را اجرا کنید در پنجره باز شده گزینه **libusb-win32** را انتخاب کنید .

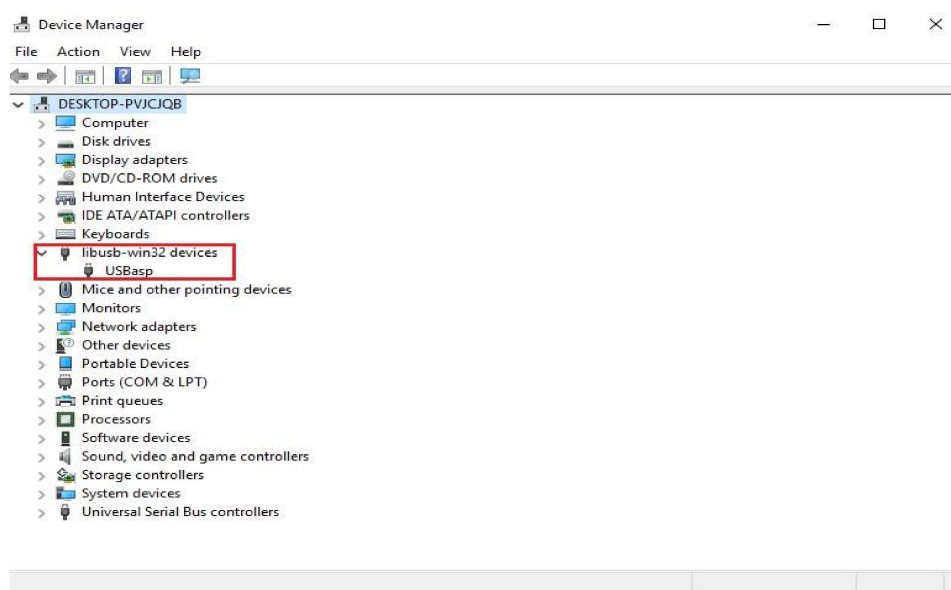
برای نصب درایور روی دکمه **install driver** کلیک کنید.



بعد از پایان نصب پیامی داده می شود که درایور با موفقیت نصب شد.



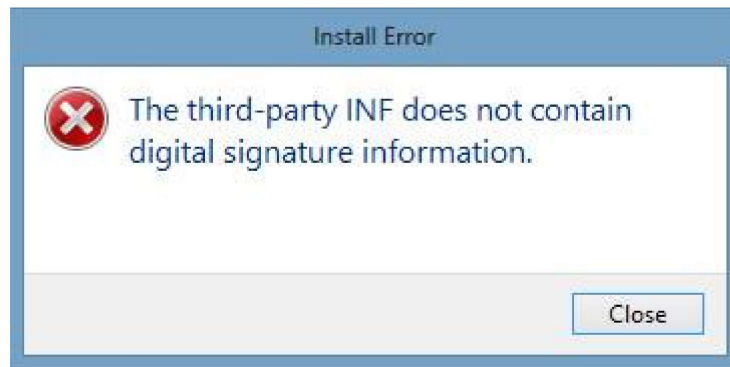
برای چک کردن صحیح نصب شدن درایور می توانید دوباره به **device manager** رفته و چک کنید اگر درست نصب شده باشد به صورت زیر نمایش داده میشود.



روش دوم

در این روش بدون واسطه و نرم افزار خاصی بصورت مستقیم درایور را نصب می کنیم. در ویندوز ۸ و ۱۰ سیستم عامل ویندوز از نصب درایورهایی که دارای مجوز و امضای دیجیتال نیستند جلوگیری می کند. به همین منظور در ابتدا می بایست چک کننده signature را غیرفعال کنیم.

هنگام وصل کردن پروگرامر به کامپیوتر در ویندوز های ۸ و ۱۰ در مرحله نصب درایور بصورت اتوماتیک با خطای زیر روبرو می شویم.

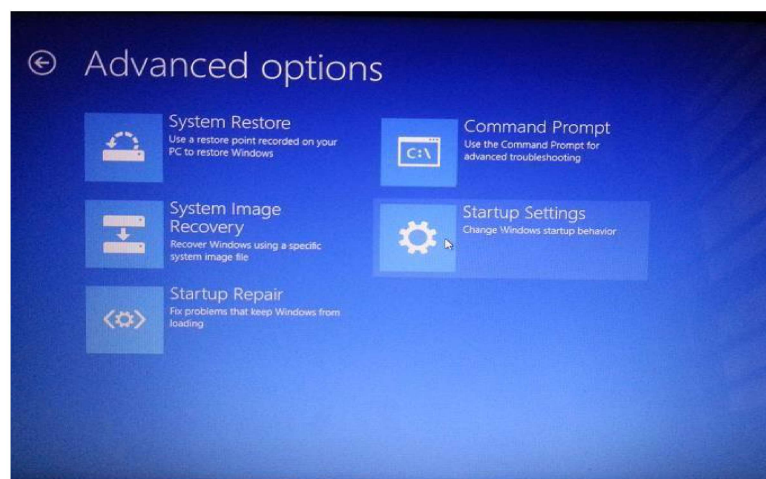


برای نصب این درایور بر روی ویندوز ۸ و ۱۰ باید چک کننده signature ویندوز را غیر فعال کنیم. برای این منظور مراحل زیر را به دقت انجام دهید.

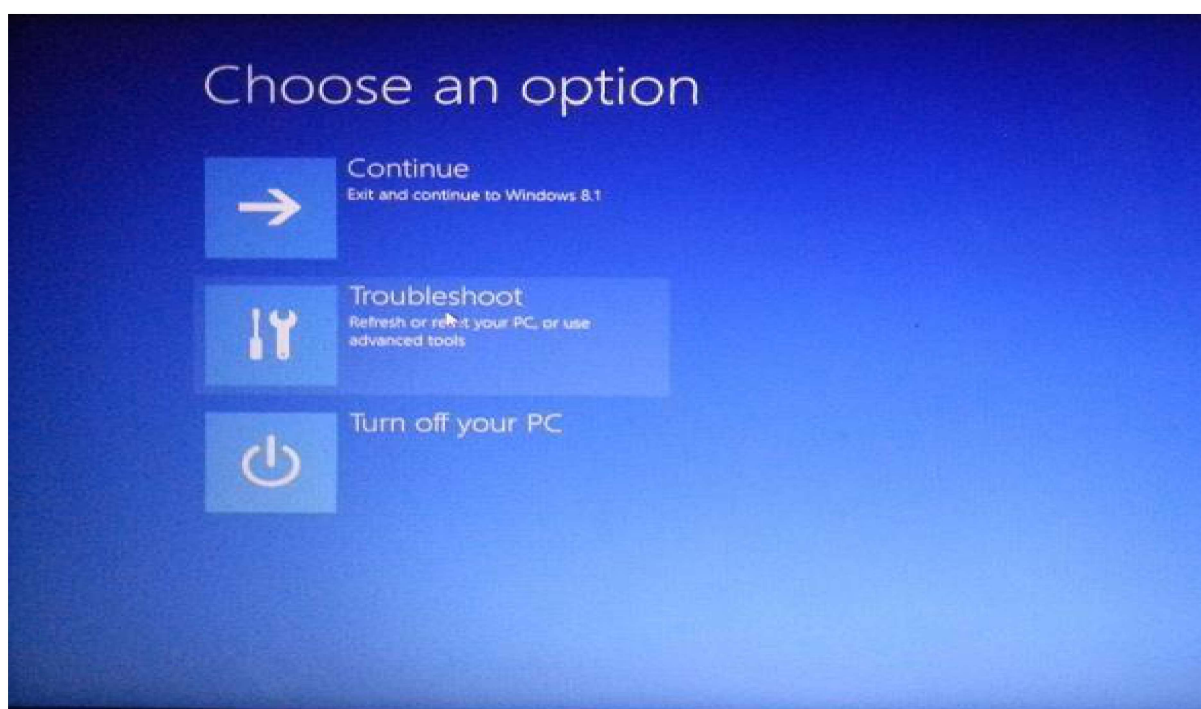
Windows 8

۱- ابتدا Driver USB ASP را از روی DVD بر روی کامپیوتر خود ذخیره کنید.

۲- حال درحالی که کلید Shift را نگه داشته اید سیستم را Restart کنید. حال صفحه زیر باز می شود



۳- اکنون بر روی Startup Settings کلیک کنید.

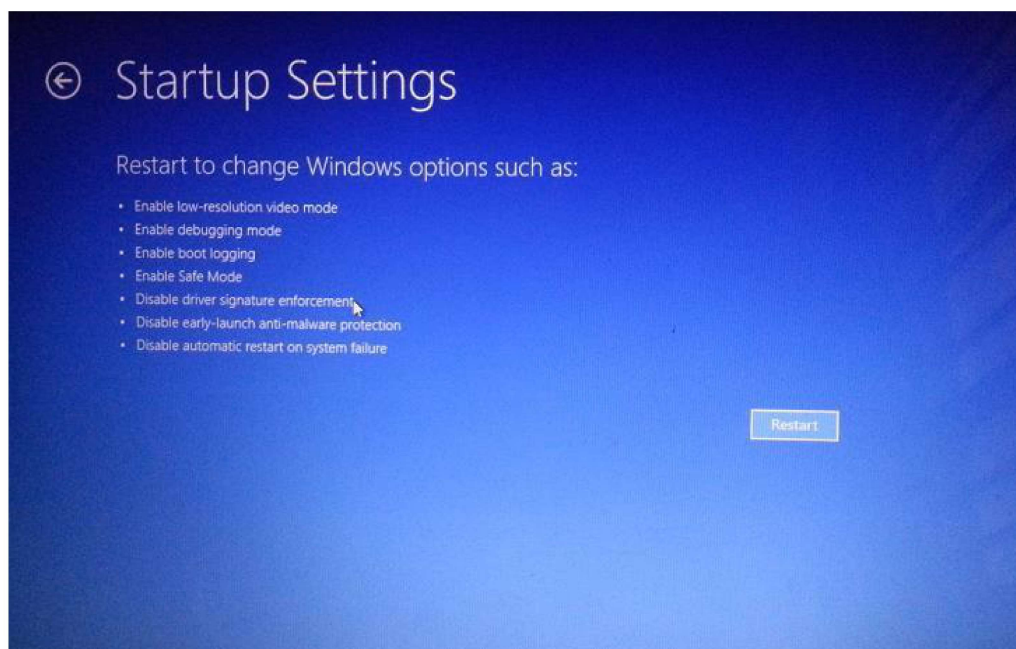


۴- حال بر روی گزینه Troubleshoot کلیک کنید.

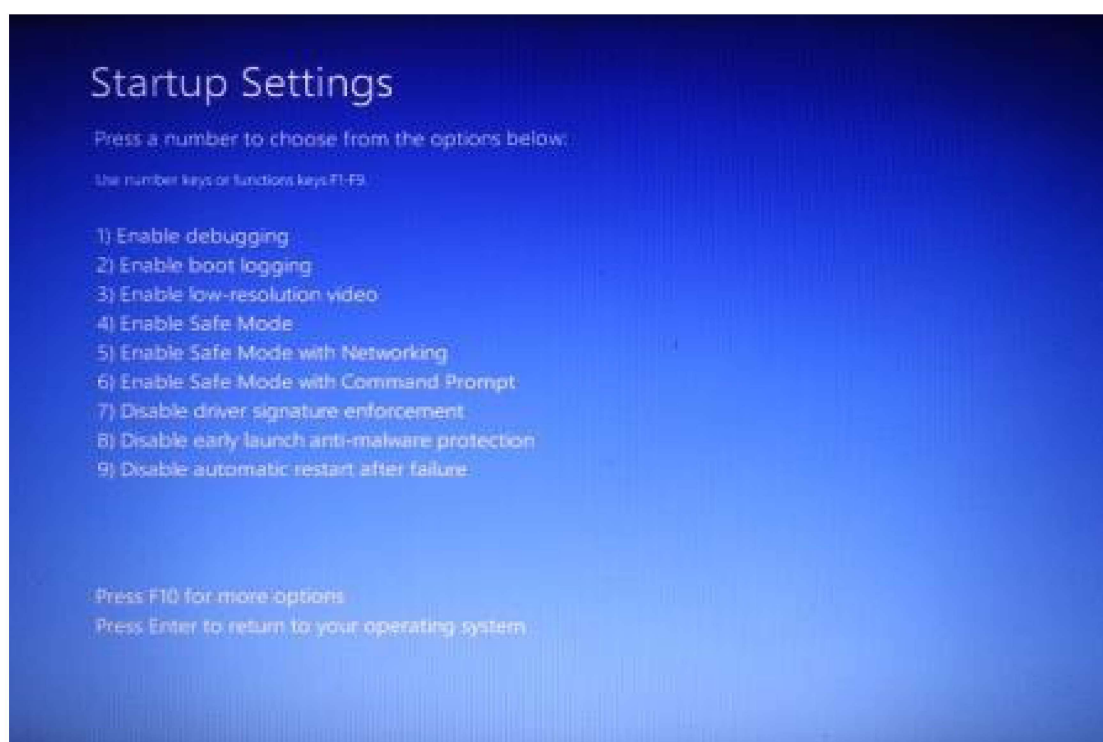


۵- بر روی گزینه Advanced options کلیک کنید

سپس با صفحه زیر مواجه خواهید شد. (در **Windows 10** یک مرحله نیز وجود دارد که باید روی **Startup Settings** کلیک شود) پس از زدن **Restart** تنظیمات زیر برای شما قابل تغییر خواهد بود. بر روی دکمه **Restart** کلیک کنید.

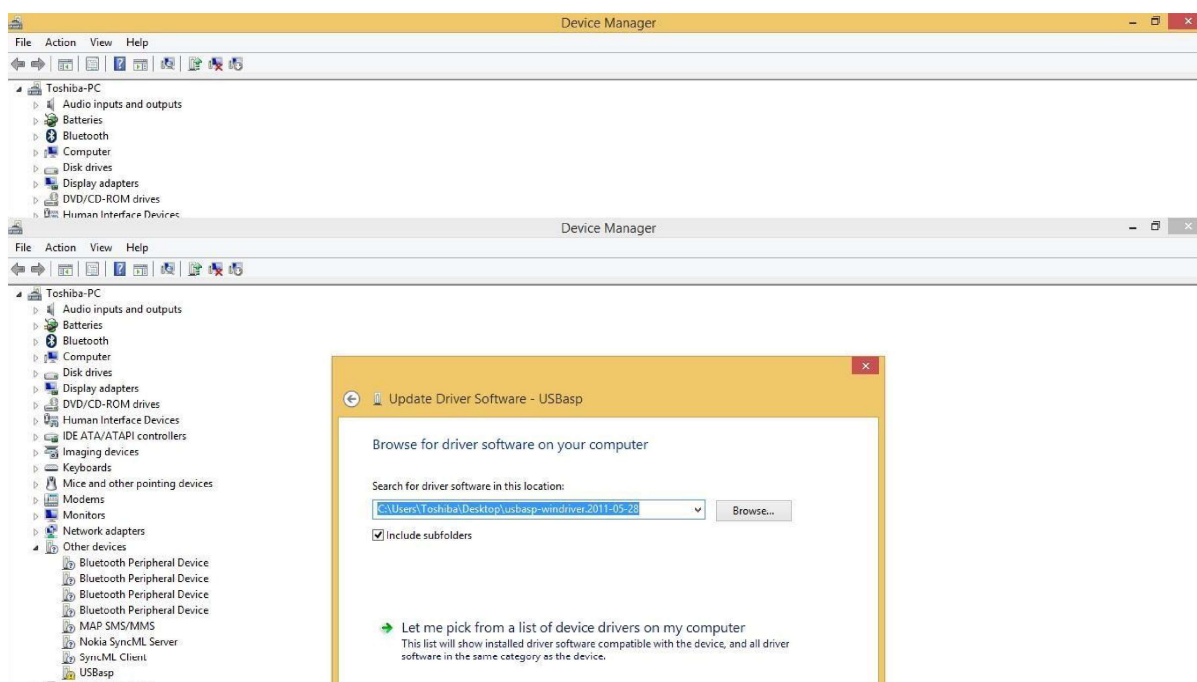


پس از ریستارت شدن کامپیوتر با صفحه زیر مواجه خواهید شد. اکنون باید گزینه هفتم که **signature** ویندوز را غیر فعال می کند انتخاب کنید، برای این کار دکمه ۷ روی کیبرد را فشار دهید

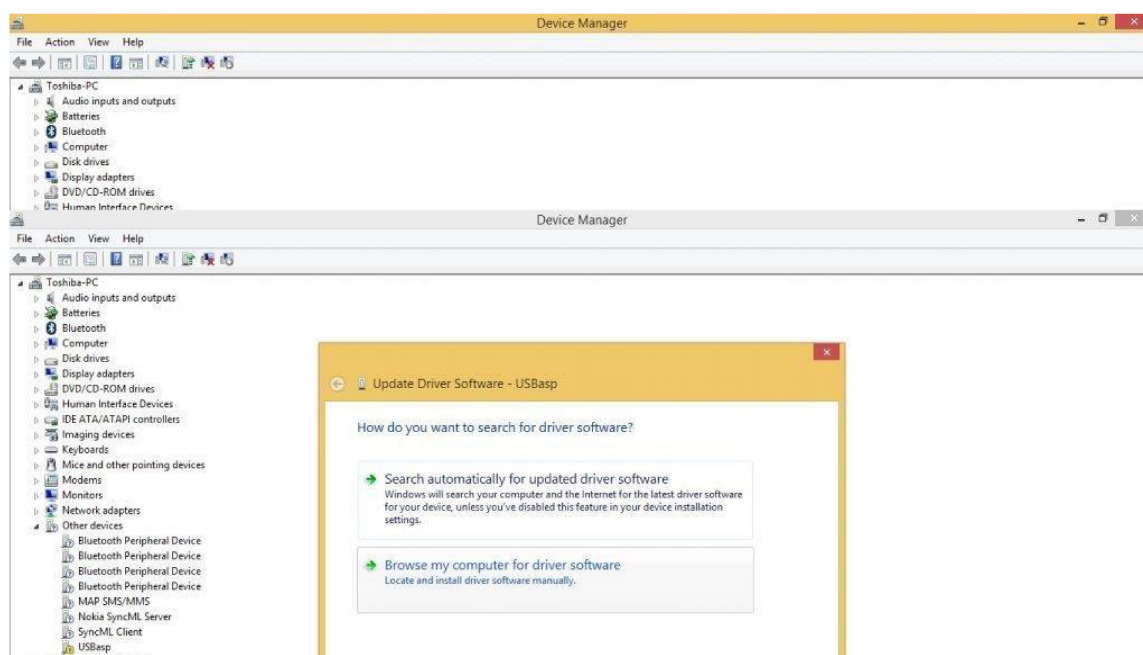


حال پس از فشردن کلید ۷ کامپیوتر ریستارت شده و به محیط ویندوز بازمی گردد. اکنون می توانید درایور مورد نظر را به راحتی نصب کنید

بدین منظور به Device Manager خود رفته و درایور مربوطه را طبق مراحل زیر نصب کنید.

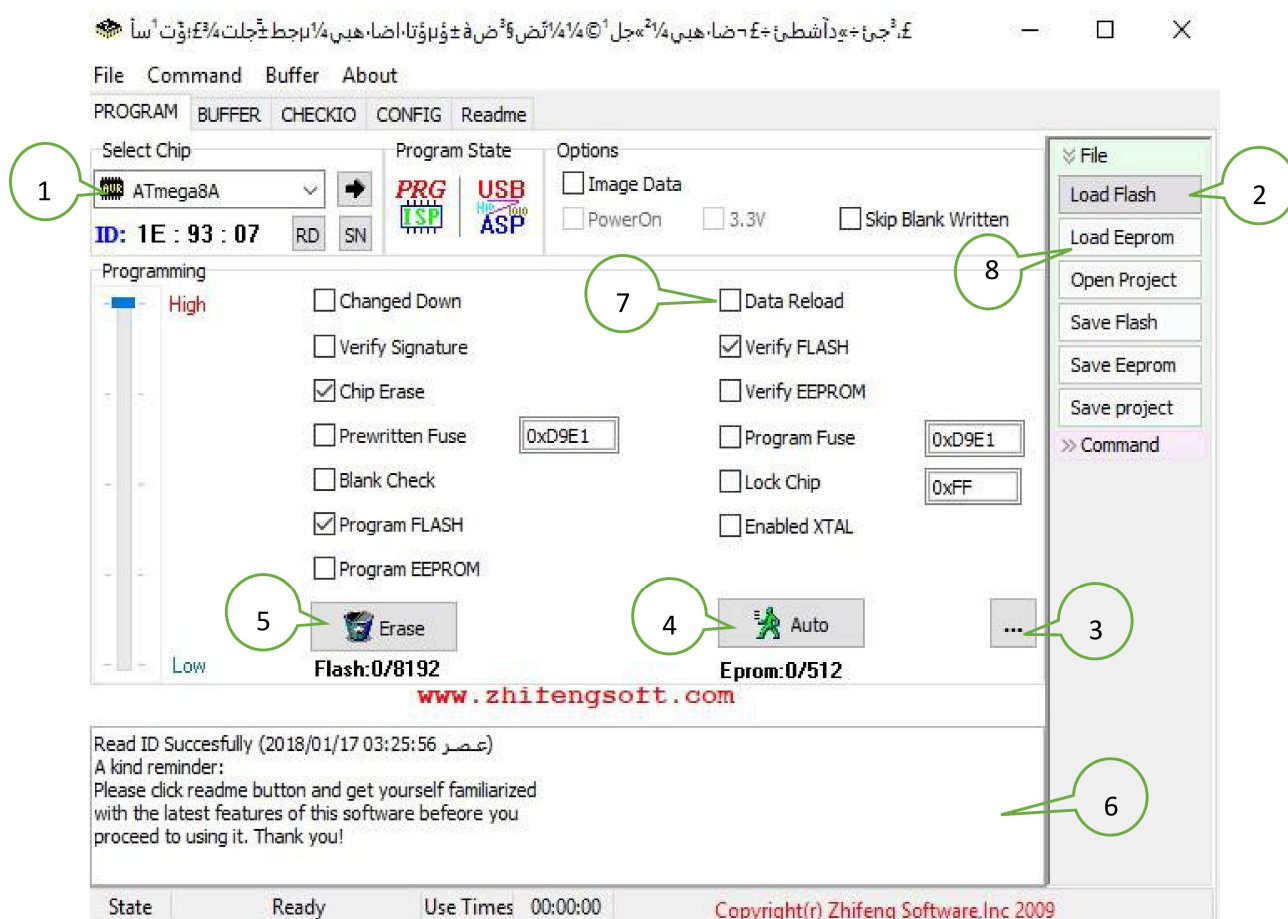


بر روی گزینه دوم کلیک کنید تا درایور را که قبلا دانلود کردیم از روی هارد دیسک انتخاب کنیم.



اکنون آدرس درایور را در کادر وارد کرده و کلید اینتر را فشار میدهیم. بدینصورت درایور با موفقیت نصب میشود.

برای پروگرام کردن میکروکنترلر ها ProgISP استفاده از برنامه

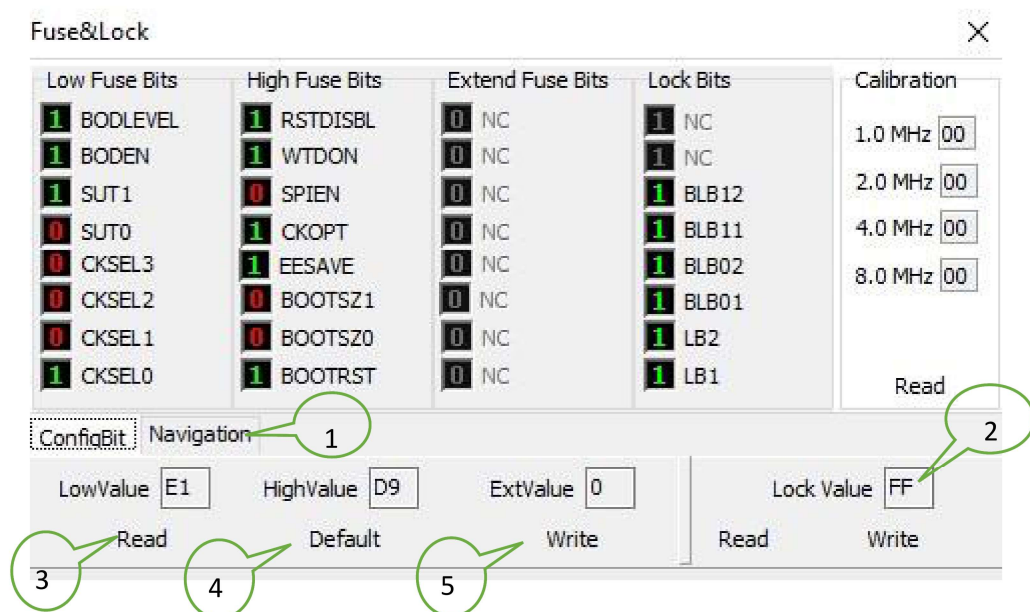


بعد از نصب و اجرای برنامه ProgISP با پنجره زیر رو به رو می شوید قسمت های لازم با شماره مشخص شده که در ادامه کاربرد هر یک شرح داده می شود.

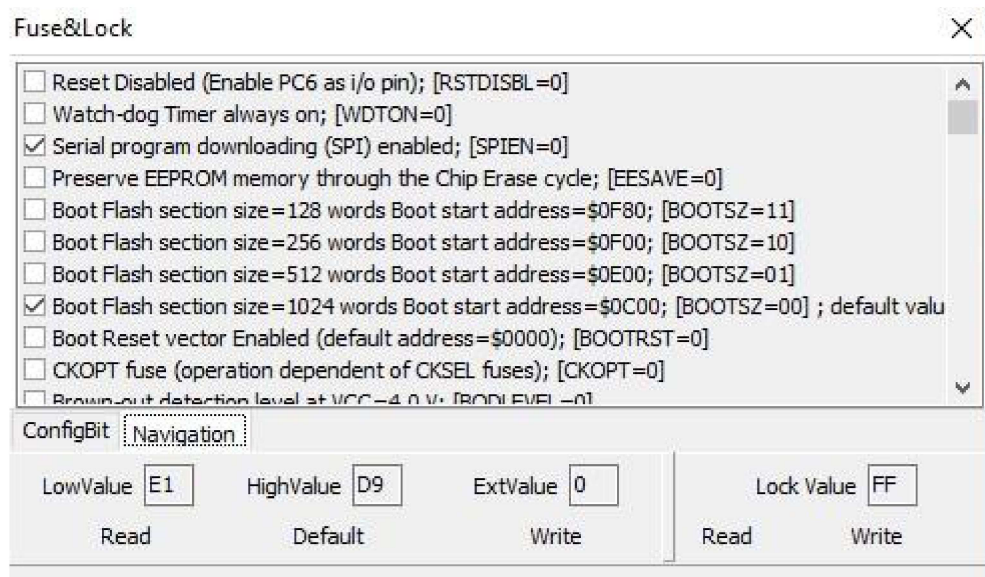
۱. از این قسمت نوع میکروکنترلر مورد استفاده را انتخاب می کنیم
۲. فایل hex که قرار است بر روی میکروکنترلر پروگرام شود را از این قسمت انتخاب می کنیم
۳. برای تغییر فیوزبیت های میکروکنترلر از این قسمت استفاده می شود.
۴. برای پروگرام کردن میکروکنترلر بعد از انتخاب فایل هگز باید دکمه Auto را انتخاب کنید
۵. برای پاک کردن برنامه میکروکنترلر از این گزینه استفاده می شود.
۶. تمامی اعلان های برنامه و خطا های موجود در این قسمت نمایش داده می شود.

۷. با تیک زدن هر یک از این گزینه ها بعد از کلیک بر روی گزینه **Auto** دستورات تیک زده شده به ترتیب از چپ به راست اجرا خواهند شد.
- با زدن تیک **Data Reload** بعد از هربار کامپایل شدن برنامه نیاز نیست تا فایل **hex** جدید به برنامه داده شود و برنامه خود به خود فایل **hex** جدید را جایگزین می کند.
۸. با استفاده از این گزینه می توان فایل **EEPROM** را انتخاب و بر روی میکروکنترلر یا IC ایپرام پروگرام کرد.

توضیح قسمت فیوزبیت:



- در این پنجره می توانید فیوز بیت ها را به صورت دستی بیت به بیت تنظیم کنید.
- (۱) در صورتی که آشنایی با فیوز بیت ها نداشته باشید با کلیک بر روی این گزینه به صورت گرافیکی می توانید تنظیمات فیوز بیت میکروکنترلر خود را تغییر دهید.



- ۲) برای محافظت از برنامه میکرو در برابر کپی شدن می توانید از این قسمت میکروکنترلر خود را قفل کنید.
- ۳) برای خواندن وضعیت فعلی فیوزبیت های میکروکنترلر به کار می رود
- ۴) برای بازگردانی فیوزبیت های میکروکنترلر به حالت اولیه به کار می رود
- ۵) برای نوشتن تغییرات فیوز بیت بر روی میکروکنترلر به کار می رود.

نکات لازم در هنگام استفاده از دستگاه:

- ۱) در صورتی که میکروکنترلر در حالت کریستال خارجی تنظیم شده است، می بایست بی کریستال بر روی این پین هدر قرار داده شود.
- ۲) در صورتی که در هنگام تست LCD چیزی نشان داده نشد و یا اینکه LCD بصورت پررنگ نمایش داده شد، به کمی پتانسیومتر نور پشت زمینه LCD را تنظیم کنید.
- ۳) در صورتی که هر یک از امکانات پروگرامر را استفاده می کنید، از قبیل تست کننده LCD یا پروگرامر AVR و یا پروگرامر EEPROM، بخش های دیگر دستگاه قابل استفاده نمی باشند.

۴) در صورتی که بعد از چند بار پروگرام نمودن میکروکنترلر، دستگاه قادر به شناسایی میکروکنترلر نباشد. در این حالت پایه های میکروکنترلر با دیگر میکروهای تعبیه شده بر روی زیف سوکت دچار تداخل گشته است. برای پروگرام نمودن میکرو می بایست از پورت ISP استفاده نموده و میکروی خود را بر روی برد قرار داده و میکروی خود را پروگرام نمایید.

سوالات متداول:

سوال - طریقه نصب درایور به چه صورتی می باشد؟

پاسخ : ابتدا آخرین درایور را از صفحه "فایل های مورد نیاز" دانلود و سپس فایل را از حالت زیپ خارج کنید. در صورتی که قبلاً درایوری نصب کرده اید به Device Manager رفته و درایور قبلی خود را پاک کنید. تیک قسمت Delete را زده تا کلاً پاک شود (سپس رایانه خود را ریستارت کنید ، حالا پروگرامر را به usb متصل کنید ، از شما درخواست درایور می شود، آدرس پوشه ای که از حالت فشرده کرده اید را داده و در صورت درخواست تاییدیهها آن را تایید و بصورت کامل درایور را نصب کنید.

سوال - هنگام استفاده از نرم افزار با خطای "PROGRAMMER CAN NOT BE FOUND" روبرو میشویم.

پاسخ : در صورتی که رایانه دستگاه را به خوبی تشخیص نداده و یا اینکه درایور دستگاه به درستی نصب نشده باشد، نرم افزار قادر به شناسایی پروگرامر نبوده و شما می بایست این مشکل را رفع نمایید تا نرم افزار بتواند ارتباط خود را با پروگرامر برقرار نماید.

1. از متصل بودن کابل USB به پروگرامر و همچنین سالم بودن کابل USB مطمئن شوید.

2. درایور خود را نسبت به سیستم عامل خود انتخاب نمایید. برای اطمینان بیش تر آخرین درایورها را از همین صفحه دانلود و نصب نمایید. قبل از نصب درایور جدید، درایور قبلی را پاک نموده و رایانه خود را ریستارت نمایید

سوال - آیا این محصول با نرم افزارهای codevision و bascom هم خوانی دارد؟

پاسخ : پس از تولید فایل HEX نرم افزار نوشته شده توسط تمام کامپایلرهای موجود نظیر codevision و bascom ، می توان از طریق نرم افزار موجود در DVD محصول عمل پروگرام نمودن را انجام داد . به تازگی نرم افزار bascom از پروگرامر usbasp پشتیبانی می کند. اما تنظیمات پروگرامر در هر نسخه متفاوت می باشد . شما می توانید با اعمال تنظیمات بصورت مستقیم از کامپایلرهایی که پروگرامر usbasp را پشتیبانی می نمایند ، میکروی خود را پروگرام نمایید، ولی شرکت استفاده این روش را گارانتی ننموده و نرم افزار استاندارد شرکت progisp 1.7 و ChiliProg می باشد.

سوال - هنگام پروگرام کردن میکرو خطای Chip Enable Program Error داده میشود.

پاسخ : هنگامی که نرم افزار این پیغام را می دهد، به معنی این است ، که دستگاه قادر به پروگرام کردن میکرو نمی باشد. عوامل مختلفی باعث اعلام این خطا می شوند که در ذیل به آنها اشاره می گردد.

1. از سالم بودن میکروی خود اطمینان حاصل کنید.

2. از جاگذاری میکرو بر روی زیف سوکت طبق تعداد پایه های میکرو و راهنمای موجود در DVD اطمینان حاصل کنید.

3. در انتخاب کریستال داخلی یا خارجی خود دقت نمایید . در صورتی که کریستال خارجی را برای پروگرام کردن میکروی خود انتخاب نموده اید، می بایست یک کریستال بر روی پین هدر مادگی در کنار زیف سوکت با نام EX-XTAL قرار داده تا میکرو بتواند با پالس خارجی خود را تامین نماید . شما ملزم به استفاده از کریستالی دقیق به اندازه کریستال مورد استفاده در برنامه خود نبوده و با گذاشتن هر کریستالی می توانید میکروی خود را پروگرام نمایید . لازم به ذکر است در صورتی که کریستال ساعت و یا تولید کننده پالس RC را انتخاب نمایید، میبایست دقیقاً از همان مقدار و قطعه مورد نظر استفاده نمایید.

4. جهت سهولت در امر پروگرام کردن میکرو های مختلف، با طراحی ویژه ، تمامی میکروهای AVR با بسته بندی DIP مختلف ، اعم از ۸ پایه تا ۶۴ پایه قابلیت پروگرام شدن از طریق زیف سوکت را دارند . به علت جا گذاری پایه های تمامی میکروها بر روی یک زیف سوکت در موارد بسیار نادر و معمولاً در هنگام کار با میکروهای ۶۴ پایه اتصال برنامه ریزی برای میکروهای دیگر با میکروی شما تداخل پیدا کرده و شما با چنین پیغامی مواجه می شوید . یعنی شما بر روی یکی از پورت های میکروی ۶۴ پایه برنامه ای ریخته اید که پورت خروجی را یک و صفر می کند و همین یک و صفر شدن با پایه برنامه ریزی میکروهای دیگر اتصال کوتاه شده و دستگاه قادر به پروگرام نمودن میکرو نمی باشد . درچنین مواقعی میکرو یک بار پروگرام شده و دیگر پروگرام نمی شود . برای رفع این مشکل میکرو را بر روی بردبورد نصب و تغذیه میکرو را وصل

نمایید و سپس از روی برد پروگرامر به اختیار از کانکتور **ISP** و یا پین هدر موجود در کنار آن پایه های **MISO,SCK,RST,MOSI,GND** را به میکرو وصل و میکرو را پروگرام نمایید

سوال - دستگاه در هنگام وصل نمودن به رایانه شناسایی نشده ا پیغام " Unknown Device " داده و در نتیجه درایور آن نصب نمی شود.

پاسخ : هنگام اعلام این خطا از طرف رایانه ، یعنی اینکه رایانه قادر به شناسایی دستگاه نبوده و نمی توانید درایور آن را نصب نمایید .این مشکل می تواند به علل مختلفی بروز دهد که در ذیل به آنها اشاره می گردد.

1.از سالم بودن کابل **USB** اطمینان حاصل فرمایید .برای این کار می توانید این کابل را با کابل دستگاه هایی از قبیل کابل پرینتر تعویض و تست نمایید و یا اینکه با یک اهم متر اتصالات آن را چک کنید.

2.از سالم بودن پورت **USB** خود مطمئن شوید .جهت این کار دستگاه های دیگری را به پورت پرینتر خود وصل نموده و ببینید دستگاه کار می کند یا نه .یا اینکه کابل **USB** پروگرامر را به دیگر دستگاه های **USB** رایانه خود وصل کنید.

3.در صورتی که دستگاه شما لپتاپ یا مادر بوردی با مارک معتبر نباشد ، امکان دارد که دستگاه **USB** قادر به تامین جریان مورد نیاز پروگرامر نباشد.

4.ویندوز خود را چک کنید .در بیش تر مواقع ویندوز قدیمی که چند سالی از نصب آن می گذرد به علت تعداد نرم افزارهای مختلف دیگر کارایی لازم را نداشته و می بایست ویندوز خود را تعویض نمایید

سوال -د دستگاه در هنگام وصل نمودن به رایانه شناسایی می شود، ولی گاهی قطع شده و نرم افزار قادر به شناسایی پروگرامر نمی باشد

پاسخ: در بعضی مواقع که شما در محل پرنویز از پروگرامر استفاده می نمایید و یا اینکه کابل **USB** دستگاه از کنار کابل های برق گذشته باشد این مشکل بوجود می آید .برای رفع این مشکل می توانید کابل **USB** خود را از کنار کابل های برق دور کرده و یا اینکه دستگاه **USB** دیگری را برای اتصال دستگاه به رایانه امتحان نمایید .در صورتی که این مشکل به وفور برای شما بوجود می آید، می توانید از کابل های **USB** که دارای نویز گیر هستند استفاده نمایید.