AVR ISP AVR911 (다운로드 파일 avr911.hex)

- 1. USB AVR ISP 사용
- ISP 사용 안 할때 Attiny2313 보드의 모든 핀을 테스트 할 수 있게 외부로 연결됨.
- 전원은 USB 커넥터 통해 500mA까지 사용할 수 있다. 또는 ISP 다운로드 전원을 이용.
- 통신을 USB 를 통해서 한다.(MAX232 대신 PL2303 칩을 사용하여 USB 통신).
- TX, RX 를 일반 IO 포트로 사용할 수 있게끔 선택단자 0 옴으로 변경 (일반보드 시).
- 선택 단자에 따라 ISP 다운로드 장비가 되고, 일반 테스트 보드가 된다(제공되는 보드는 ISP 장비).
- 2. 보드

Attiny2313 보드 실물 사진(68 x 35mm)



3. 선택단자

PDOPD1		0	1				
	PDO	IO PD0	USB TX	J3 7 1000	J3	RST	ISP
1	PD1	IO PD1	USB RX	RST ISP	기능	일반 보드	다운로드 장비

USB ISP 로 사용 할 경우 AVRprog.zip 압축파일을 풀어 다운로드 하면 AVR 칩을 다운로드 할 수 있다(소스 참고). 현재 보드는 USB TX, RX 로 되어 있으면, ISP 다운로드 기능을 할 수 있게 ISP 로 되어 있으면, 다운로드 프로그램이 내장되어 있다.

오른쪽 그림은 일반 보드로 사용 할 때 RST 보드에 위치하고 사용하고, ISP 다운로드 장비로 개발해서 사용하고

싶으면 ISP 에 위치하면 된다. 제공하는 보드는 위의 ISP 다운로드 그림처럼 되어 있다.



위 그림처럼 USB 전원으로 사용하여, 테스트 보드에 전원을 연결 할 필요가 없다.

4.USB 프로그램 설치

Attiny2313 보드에 통신프로그램을 PC 와 통신을 위해 프로그램을 설치한다.

http://www.prolific.com.tw/US/ShowProduct.aspx?p\_id=225&pcid=41 가면 프로그램을 다운로드 할 수 있다.

PL2303\_Prolific\_DriverInstaller.zip 을 다운 받아 압축을 푼 후 설치 한다.

실행하면 아래 그림이 나온다. Next 를 클릭한다.



실행하면 아래 그림이 나온다. Finish 를 클릭하여 설치가 끝난다.

PL-2303 Driver Installer Program		
	InstallShield Wizard Complete The InstallShield Wizard has successfully installed PL-2303 USB-to-Serial. Click Finish to exit the wizard.	
	K Back Finish Cancel	

보드에 USB 커넥터를 연결하고 PC 윈도우 화면의 시작-> 설정->제어판->시스템 ->하드웨어 - >장치관리자 ->포트 (COM 및 LPT) -> Prolific USB-to- Serial Comm Port (COM3)을 확인한다.



5. 회로도 및 부품리스트



at2313sch.pdf 회로도

## 2. AvrOspll\_547 사용법

1. <>> AvrOspll\_547.zip 에서 압축프로그램을 다운 받아 푼다. 아래 그림에 나오는 것이 필요한 파일이다.



2. AvrOspII 더블 클릭하여 프로그램을 실행하면 그림 왼쪽 그림이 실행된다. 만약 USB 장치를 설치후 처음이면 Configure 를 클릭한 다음 USB 포트를 **Com port 를 셋팅**하고 Baund 를 **115,200** 으로 한다. Portolcol 은 **AVR911** 을 선택하면된다. com port 를 모를 경우 제어판 -> 성능 및 유지관리 ->시스템 ->하드웨어-> 장치관리자-> 포트에 가서 클릭하면 com port 에 연결상태를 알 수 있다. 모를 경우 usb 포트를 뺏다 다시 연결하면 그 포트가 없어졌다가 다시 생성되면 그 포트가 해당포트이다.

😋 An-Osp II	X	Avr-Osp II	
Program   Fuse Bits   Lock Bits   Advanced	Configure Help	Program   Fuse Bits   Lock Bits   Advanced	Configure   Help
Communication Setup Port Baud COM 4 T (115.200 T	General Settings F Restore current settings on startup F Prompt before programming fuses T Number of calibration bytes to send '	Device	Auto program settings F Erase device before program Verily device after program Send Exit after programmin
Protocol	and the second se	1	Erase Device Auto Send Exit
6 AVR911		FLASH	EEPROM
C OSP II		Browse	Browse
		Program Verily Read	Program Verity Read
		FLASH Range Start: End: IT: Use range [0-00 [0x00	EEPROM Range Start: End: Use range (0x00 (0x00
C.		CLa	
UPY		L L L L L L L L L L L L L L L L L L L	

3. 왼쪽그림처럼 Advanced 에서는 Read Device Signature 에서 Read 를 클릭하면 해당 디바이스가 제품 ID 가 헥사코드로 나오면, 다운로드가 가능하다. 그러나 오른쪽 그림처럼 나오면 처음부터 확인을 다시 해 본다.

🐢 Avr-Osp II 📰 🕅 🔀	🐟 Aw-Osp II 📃 🖾
Program   Fuse Bits   Lock Bits Advanced   Configure   Help	Program   Fuse Bits   Lock Bits Advanced   Configure   Help
Read Device Signature  [Digp OxFF Read]	Read Device Signature [Dit[E Dis7 Frend
Oscillator Calibration Frequency Value Read	Oscillator Calibration Frequency Value Read
C EEPRON Write	C FLASH Address
C Leaving programming mode * Found XVB IFF Found IFF	Checking programmer type Pound AVX ISP Retering programming mode Repairing programming mode

4. 왼쪽 그림에서 Program 메뉴로 Auto Detect 을 하면 다운로드 할 디바이스가 자동으로 선택된다. 그리고 오른쪽 그림처럼 Fuse Bits 메뉴바에서 에서 해당 디바이스에 맞게 선택한다. ATmega128 를 예를 들면 중간에 **0xFF 0xD9 0xFF 또는 0xFF 0xDA 0xFF** 가 되도록 한다. 1) 위 박스에서 체크하는 방법, 2) 체크로만 오른쪽 헥사값이 되도록하는 방법, 3) 헥사코드를 직접 쓰는 방법 3 가지가 있다. 여기서 잘못 선택하면 디바이스를 인식하지 않는 상태가 되므로 주의하여 선택하고 Program 을 한다. 잘못하여 디바이스를 인식하지 않을 때는 다운로드 할 보드에 오실레이터로 다시 살릴 수 있다. 그 이유는 오른쪽 그림처럼 Fuse Bit 설정에서 다운로드를 AVR 를 내부클럭을 설정했을 경우가 많다. 이것 때문에 ATMEGA AVR을 처음 접할 때 안 되는 이유가 99%이다. 그렇지 않으면 USB 전원 및 프로그램 종료하고, 처음 부터 다시 한다.

	🐟 Avr-Osp II – ATmega128	
🐟 Avr-Osp II – ATmega128	Program   Fuse Bits   Lock Bits   Advanced	Configure   Help
Program Fuse Bits Lock Bits Advanced Configure Help  ATmega103 Compatibility Mode [M103C=0] Watchdog Timer always on; [MOTON=0] On-Chip Debug Enabled; (OCDEN=0] TAG. Interface Enabled; (ITAGEN=0] Bits and program downloading (SP) enabled; [SPIEN=0] Preserve EDPROM memory through the Chip Erase cycle; [EESAVE=0] Bits section size=312 words Boot start address=#FE00; [BOOTSZ=11] Bits of Flash section size=3124 words Boot start address=#FE00; [BOOTSZ=10] Boot Flash section size=406 words Boot start address=#FE00; [BOOTSZ=0]] Boot Flash section size=406 words Boot start address=#FE00; [BOOTSZ=0]] Boot Flash section size=406 words Boot start address=#FE00; [BOOTSZ=0]] Boot Flash section size=406 words Boot start address=#FE00; [BOOTSZ=0]] Boot Flash section size=406 words Boot start address=#FE00; [BOOTSZ=0]] Boot Flash section size=406 words Boot start address=#FE00; [BOOTSZ=0]] Boot Flash section size=406 words Boot start address=#FE00; [BOOTSZ=0]] Boot Flash section size=406 words Boot start address=#FE00; [BOOTSZ=0]] Boot Flash section size=406 words Boot start address=#FE00; [BOOTSZ=0]] Boot Flash section size=406 words Boot start address=#FE00; [BOOTSZ=0]] Boot Flash section size=406 words Boot start address=#FE00; [BOOTSZ=0]] Boot Flash section size=406 words Boot start address=#FE00; [BOOTSZ=0]] Boot Flash section size=406 words Boot start address=#FE00; [BOOTSZ=0]] Boot Flash section size=406 words Boot start address=#FE00; [BOOTSZ=0]] Boot Flash section size=406 words Boot start address=#FE00; [BOOTSZ=0]] Boot Flash section size=406 words Boot start address=#FE00; [BOOTSZ=0]] Boot Flash section size=406 words Boot start address=#FE00; [BOOTSZ=0]] Boot Flash section size=4076 words Boot start address=#FE00; [BOOTSZ=0]] Boot Flash section size=4076 words Boot start address=#FE00; [BOOTSZ=0]] COCPT fize (porston dependent of CKSEL fizes); [CKOPT=0] With the start	Device ATmega128 Auto Detect Firsh size = 131072 EFFrom size = 4096 Page size = 256 Signature = 0s18 0s97 0s02 FLASH Program Verby Read FLASH flange Start: End: T Use range [5x00] [5x00]	Auto program settings  Erase device before program Verity device after program Send Exit after programmik Erase Device Auto Send Exit EEPROM  Program Verity Read  EEPROM Range Start: End:  Use range [0x00]
Checking programmer type Found ATR 15P Extering programming mode Checking programming mode	C Leaving programming mode Checking programming mode Found AVR ISP Thtering programming mode Signature = 0.11 0.927 0.002 Leaving programming mode	ے ب

5)Auto program setting 에서 Erase device before program 을 체크로 해야한다. FLASH 의 Browse 에서 다운로드 할 헥사파일을 선택해 Program 을 클릭하면 다운로드가 끝난다.

🐟 Avr-Osp II – ATmega128			
Program   Fuse Bits   Lock Bits   Advanced	Configure   Help		
Auto Detect	Auto program settings		
Flash size = 131072 EEProm size = 4096 Page size = 256 Signature = 0x1E 0x97 0x02	Send Exit after programmir      Erase Device Auto Send Exit		
FLASH [C:WtestWtest128WdefaultWt Browse] [Program] Verify Read	EEPROM Browse Program Verify Read		
FLASH Range Start: End: Use rang: 0x00 0x00	EEPROM Range Start: End: Use rang: 0x00 0x00		
CL Found AVR ISP Entering programmer type Found AVR ISP Entering programming mode Brasing chip contents Deading HEX input file for flash op Programming Flash contents 0x000	perations DO TO 0x01A3		