

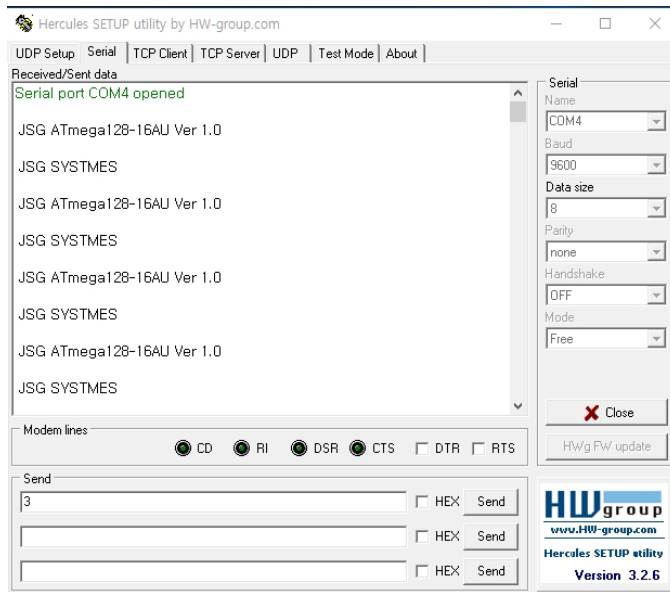
# JSG-ATmega128-16AU V1.0

## 제품 설명서

JSG SYSTEMS

- 이 제품은 구매 후 반품 및 취소가 불가능 합니다.
- 64 Pin Header(16 \* 4)는 제공 되지 않습니다.
- 모든 제품은 FUSE Bit Setting 및 동작 기능 TEST을 하고 제품이 출고가 됩니다.  
제품 수령 후 보드 동작 여부를 반드시 확인해 주세요.  
보드 동작 여부 확인 방법은 보드의 SERIAL1 Port, PC와 연결하여(USB TO SERIAL Converter사용)  
콘솔 창에 아래와 같은 메시지가 나오면 정상입니다.

"JSG ATmega128-16AU Ver 1.0"  
"JSG SYSTEMS"



- 그 외에 발생한 부분에 대해서는 책임지지 않습니다. (5번 A/S 항목을 참조 하세요.)

- 회사 홈페이지

<http://www.jsghsystemss.com>

제품 관련자료는 자료실에서 다운 받을수 있습니다.

감사 합니다. ^-^

# 1. 제품 설명

■ JSG-ATmega128-16AU는 아래와 같이 구성하여 외부 주변장치와 쉽게 Interface 할 수 있으며, 원하는 H/W회로설계를 하여 개발 할 수 있는 보드 입니다.

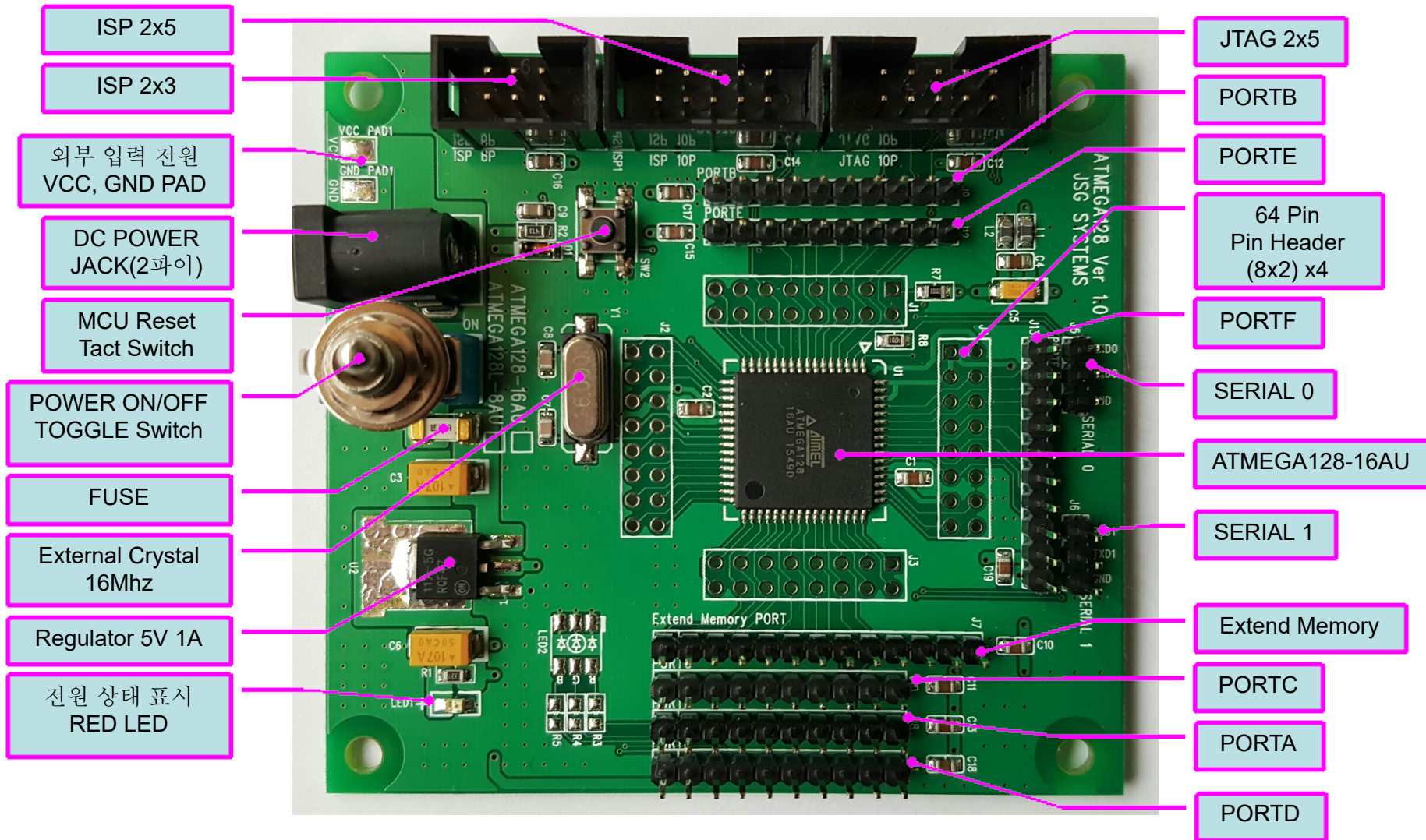
- ①. TQFP64 Package Type을 64PIN DIP Type 헤더 핀으로 구성 하여 MCU Module로 사용 가능.
- ②. MCU에서 제공하는 기능 핀들을 Extend Memory PORT, PORTA ~ PORTG, SERIAL0, SERIAL1 PORT를 헤더 핀으로 구성.
- ③. Battery 전원 및 외부전원을 입력 할 수 있도록 VCC, GND PAD 구성.
- ④. AVR ISP, JTAG을 이용하여 Program Downloading할수 있도록 ISP 6P, ISP10P, JTAG 10P Header Box 구성.
- ⑤. Bread Board에 주변 H/W 회로를 설계하여 TEST를 할 수 있도록 구성.

## ■ ATMEGA128-16AU 특징

TQFP64 Package로 구성된 ATMEGA128-16AU 8-bit Microcontroller

- 128Kbytes of In-System Self-programmable Flash program memory
- 4Kbytes EEPROM
- 4Kbytes Internal SRAM
- Write/Erase cycles: 10,000 Flash/100,000 EEPROM
- UP to 64Kbytes Optional External Memory Space
- Two 8-bit Timer/Counter, Two 16-bit Timer/Counter
- Two 8-bit PWM, 8-Channel 10bit ADC
- Master/Slave SPI Serial Interface
- Dual Programmable Serial USARTs

## 2. H/W 구성



J13  
PORTF

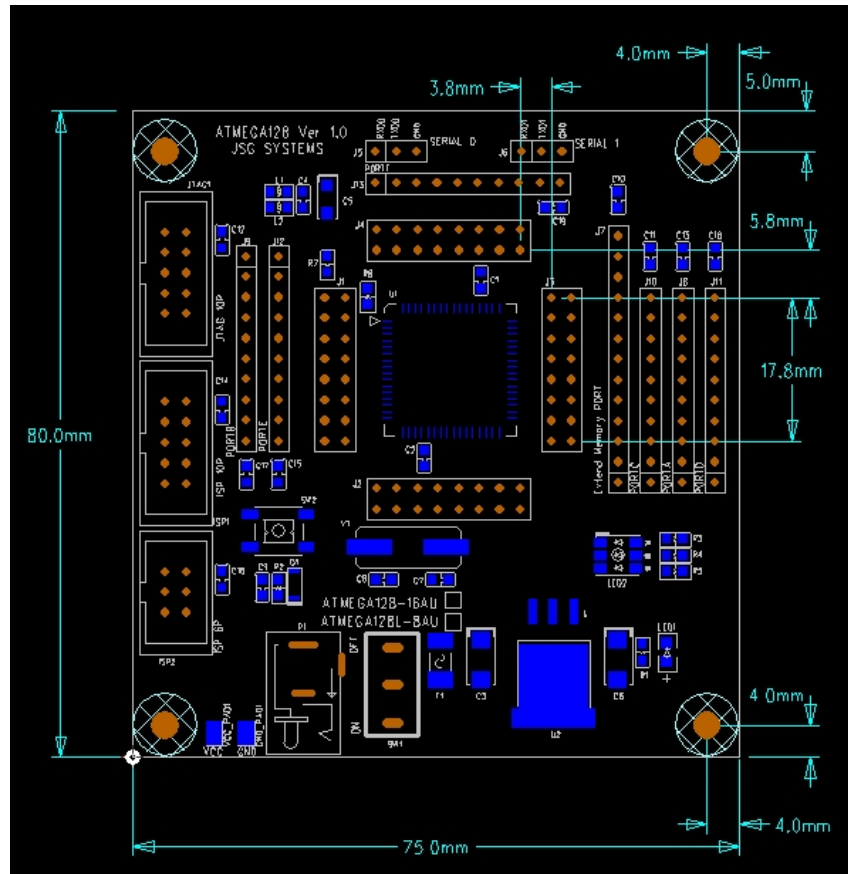
PF0 PF1 PF2 PF3 PF4 PF5 PF6 PF7 VCC GND

J9  
PORTB

J12  
PORTE

GND  
VCC  
PB7  
PB6  
PB5  
PB4  
PB3  
PB2  
PB1  
PB0

GND  
VCC  
PE7  
PE6  
PE5  
PE4  
PE3  
PE2  
PE1  
PE0



J7  
Extend  
Memory

J10  
PORTC

J8  
PORTA

J11  
PORTD

GND  
VCC  
nWR  
nRD  
ALE  
A15  
A14  
A13  
A12  
A11  
A10  
A9  
A8

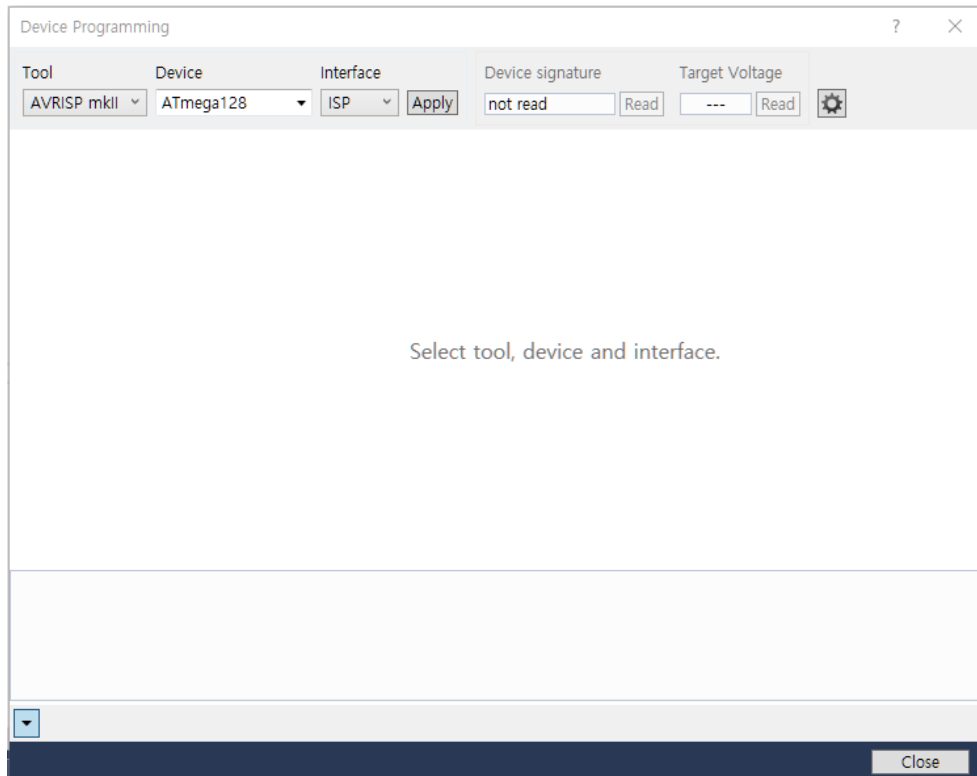
GND  
VCC  
PC7  
PC6  
PC5  
PC4  
PC3  
PC2  
PC1  
PC0

GND  
VCC  
PA7  
PA6  
PA5  
PA4  
PA3  
PA2  
PA1  
PA0

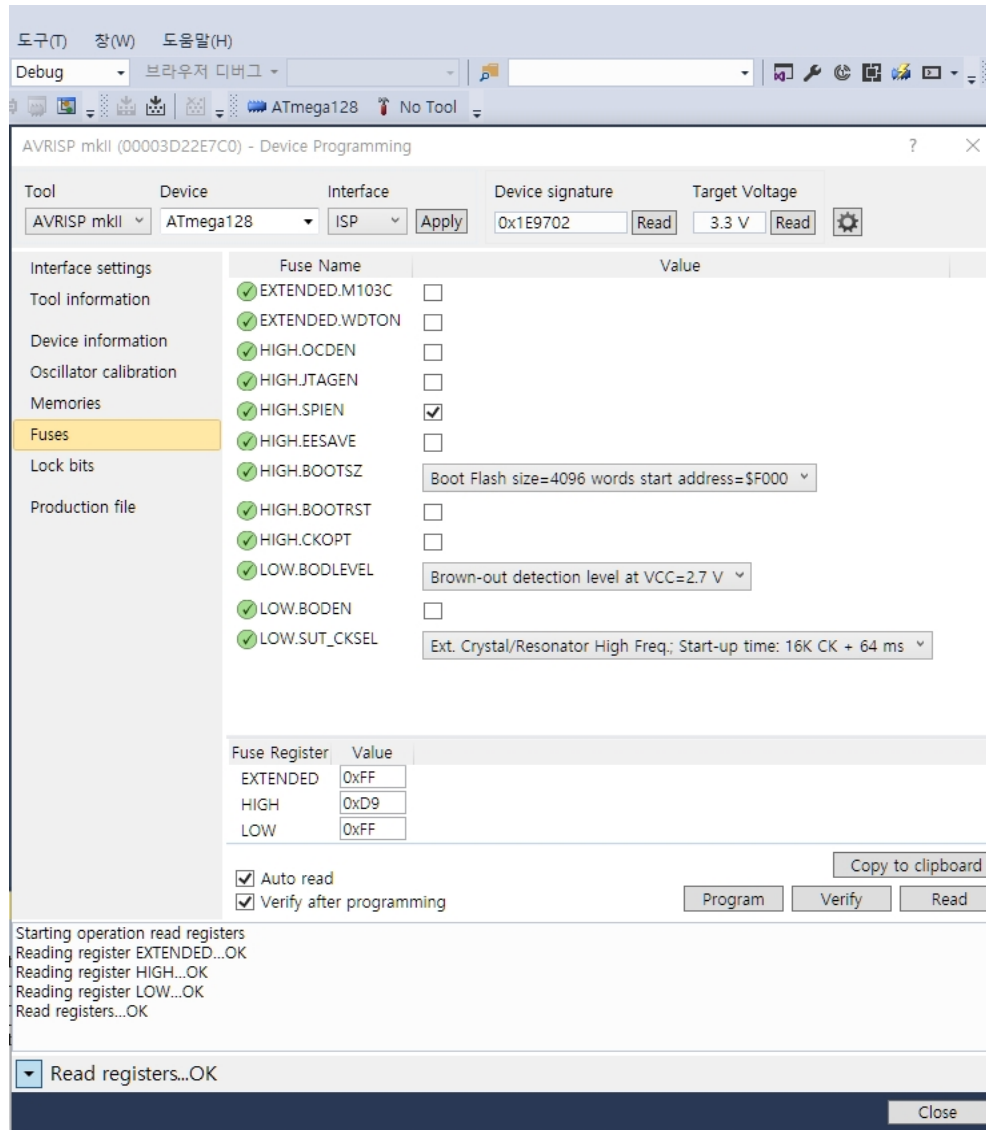
GND  
VCC  
PD7  
PD6  
PD5  
PD4  
PD3  
PD2  
PD1  
PD0

# 3. 개발 환경구축

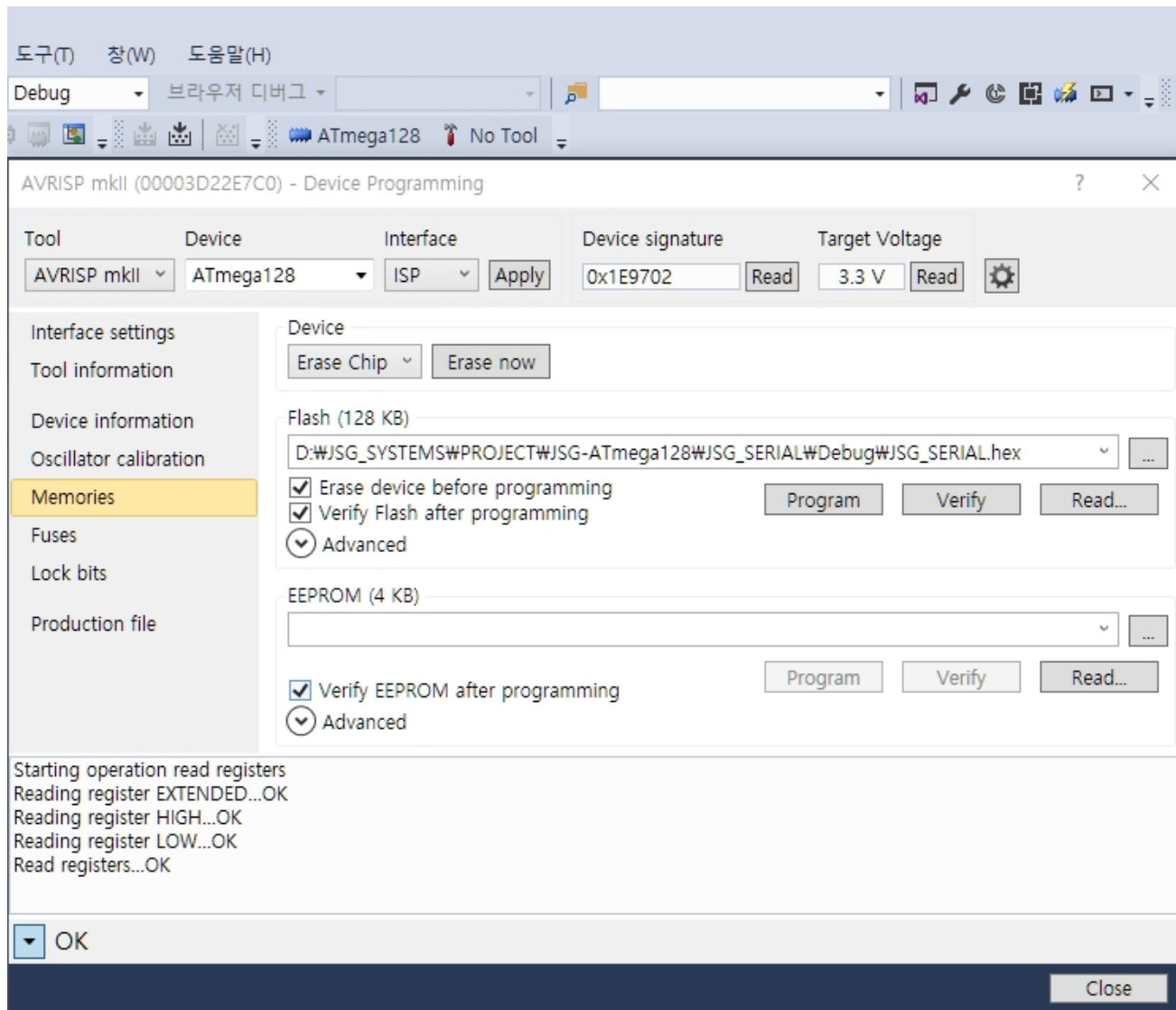
- AVRSTUDIO 7: <http://www.atmel.com/Microsite/atmel-studio/>
- AVRSTUDIO 7 에서 AVRISP을 사용할때 예제로 설명합니다.
- 타겟보드에 전원을 인가 및 AVR ISP와 타켓보드를 연결합니다.
- AVRSTUDIO 7 메뉴- 도구의 ADD Target을 선택하여 Com Port 및 AVRISP을 선택합니다.
- (이부분은 최초로 Target을 ADD시에만 하면 됩니다.)
- AVRSTUDIO 7 메뉴- 도구의 Device Programming 클릭하면 아래 화면이 나옵니다.
- Device는 ATmega128을 선택하고, Apply을 클릭합니다.



- FUSE Setting은 아래와 같이 세팅하고, Program 버튼을 클릭.



- Memories 클릭하여, 다운로드할 hex파일을 불러옵니다.
- Program 버튼 클릭.



# 4. 주의 사항

- ①. DC9V 입력 권장합니다..
- ②. FUSE Bit 설정 방법을 숙지 후 ATmega128-16AU에 맞게 설정 하세요.
  - MCU가 동작 하지 않을 수 있습니다.
- ③. DC JACK는 아답터의 E Plug Jack(내경 2파이)과 호환 됩니다.
  - PCB 전원 ON/OFF 실크가 반대로 잘못 표기 되었으므로 정정 합니다.
- ④. 이 제품은 마이크로 프로세서 프로그램 입문을 원하시는분, 학생, 개발자를 위한 보드입니다.
  - 이 보드와 검증되지 않은 장비나 설비에 장착하여 사용시 문제가 발생한 것에 대한 책임은 지지 않습니다.

# 5. A / S 관한 내용

- 모든 제품은 동작 기능 TEST을 하고 제품이 출고가 됩니다.
- 출고된 제품에 이상이 있을 경우 바로 교환 조치 해 드립니다.  
(택배 비용 발생시 회사 부담)
- 사용자의 부 주의에 의한 제품에 하자가 있을경우 비용이 발생 할 수 있습니다.  
(A/S 접수 및 출고 로 인한 택배 비용 발생시 고객님의 부담하셔야 합니다.)
  - ①. 부품 고장으로 인한 부품 교환이 있을 경우.
  - ②. 타겟 보드의 전원 인가시 지정한 전원 범위가 벗어난 전원입력으로 인한 타겟보드 파손.
  - ③. 4번 주의 사항 ①,②번 항목에 해당하는 경우.
- 제품 A/S문의 및 제품문의 는 [jsgsystems@jsgsystemss.com](mailto:jsgsystems@jsgsystemss.com) 으로 해 주세요.