

#### ※ 개 요

ATmel사의 AVR Core를 내장한 ATmega32의 모듈입니다. Reset 회로, 발진회로 등이 내장되어있고 PC와 연결하여 프로그램을 다운로드 받을 수 있는 모듈입니다. 뿐만 아니라 TQFP타입을 DIP 형식으로 바꾸어 Breadboard나 만능기판에 연결하여 모든 디바이스를 테스트 할 수 있습니다.

#### ※ 장 점

ATmega32의 포트를 쉽게 구분할 수 있고 다른 모듈과도 쉽게 연결하여 다양한 실험을 할 수 있도록 40개의 핀을 외부로 노출했습니다. 이 핀들은 Breadboard나 만능기판에 바로 연결할 수 있어 손쉽게 사용할 수가 있습니다.

Reset Switch와 발진회로가 내장되어 있어서 따로 그 부분의 회로를 구성할 필요가 없으며 본사의 Dr. Kim ISP Module를 이용하여 PC와 손쉽게 연결 가능합니다.

#### ※ 실습항목

I/O Port 실습

Interrupt 실습

Timer/counter 실습

외부회로와 연결하여 다양한 하드웨어 제어

### ※ 사 양

- \* Reset회로 내장
- \* 외부 크리스탈 발진회로 내장
- \* 소프트웨어 운영체제
  - Compiler : AVR Edit 외 기타 컴파일러.
  - Download Program : Ponyprog2000 외 기타
- \* System Clock : 16 MHz
- \* 사용가능한 I/O : 32Programmable I/O Lines
- \* Download connector : Box Header 2 x 5
- \* ATmega32
  - 32K Bytes of In-System Reprogrammable Flash
  - 2K Bytes Internal SRAM
  - 1024 Bytes EEPROM
  - 4.5V to 5.5V Operation Range
  - Byte-oriented Two-wire Serial interface
  - Two 8-bit Timer/Counter with Separate Prescalers and Compare Modes
  - One 16-bit Timer/Counter with Separate Prescaler, Compare Mode, and Capture Mode
  - Four PWM Channels
  - 8-channel, 10-bit ADC
  - Programmable Serial USART
  - Master/Slave SPI Serial Interface
  - On-chip Analog Comparator

### ※ 사용법

- Dr. Kim ATmega32 Module(MAT32-100)은 ATmega32 Microcontroller를 손쉽게 사용할 수 있도록 TQFP타입을 DIP타입구조로 바꾸어 제작하였습니다.
- DIP타입 구조로 된 모듈을 만능기판 또는 Breadboard에 삽입후 외부회로를 제작합니다.
- 혹은 본 회사에서 제공하는 Dr. Kim Simulator를 사용해서 바로 실험 가능합니다.
- ISP케이블을 이용해서 프린터 포트와 모듈사이를 연결합니다.
- PC에서 작성한 프로그램의 xxx.hex파일을 다운로드해서 ATmega32모듈에 저장합니다.
- Program을 업데이트하고 싶으면 같은 동작을 반복합니다.
- Program에 따른 Display를 확인합니다.

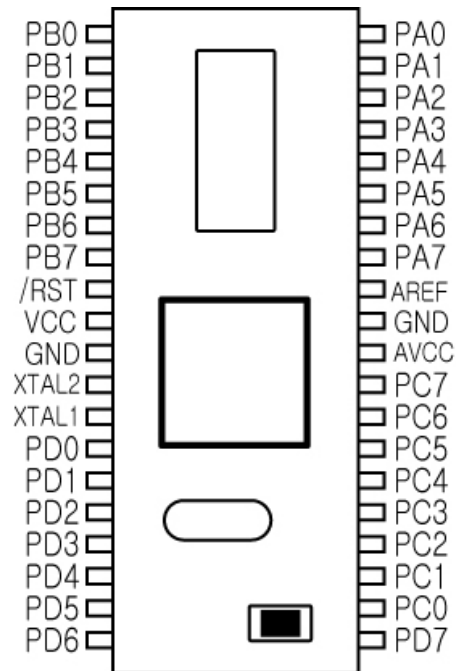
### ※ 주 의

전압을 절대 5.5V이상 사용하지 마십시오!

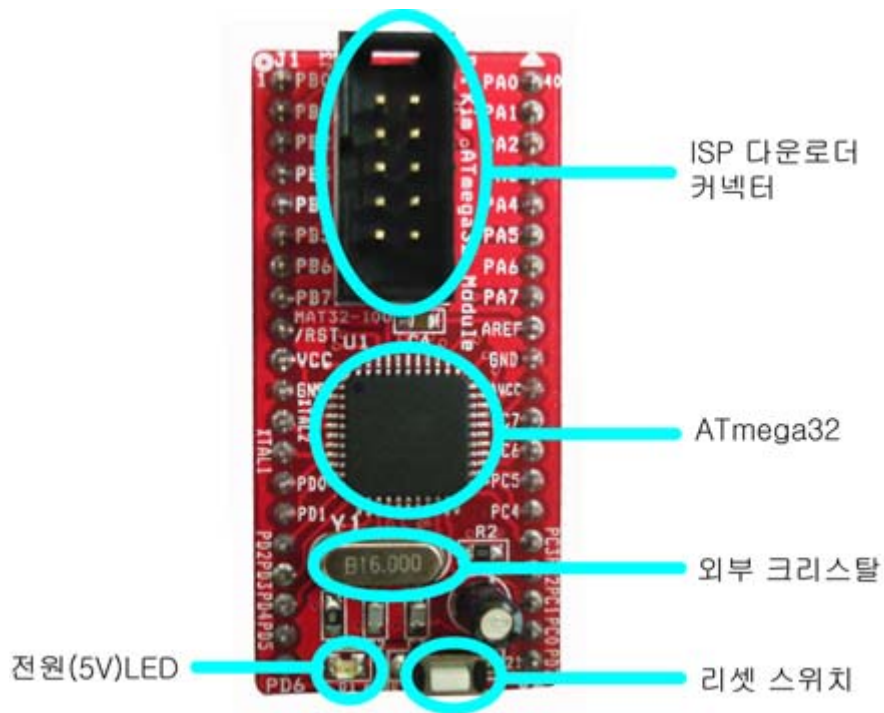
모듈의 상하좌우를 정확히 확인하십시오!

사용자의 부주의로 인한 제품손상에 대해서는 본사가 책임을 지지 않습니다.

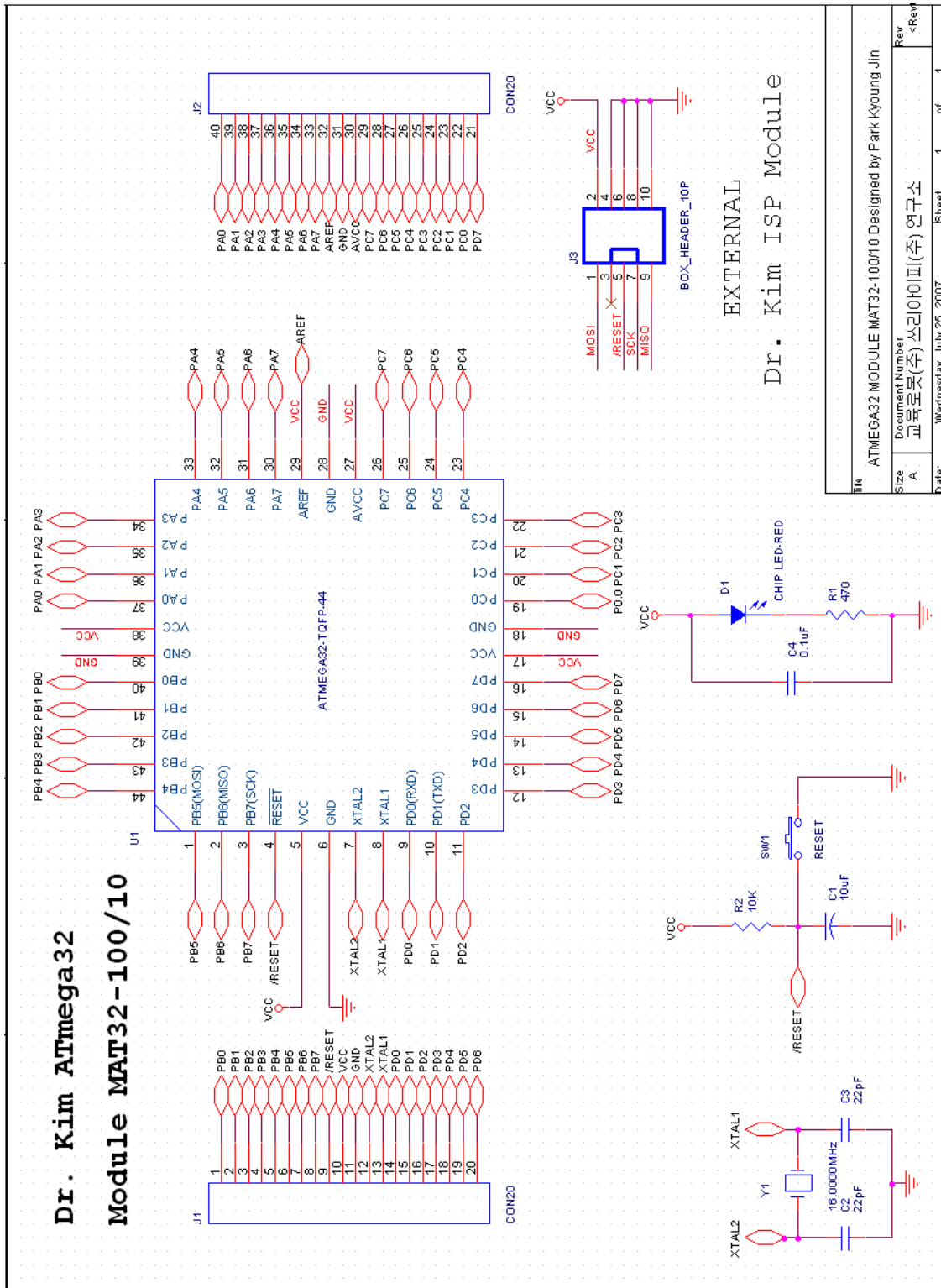
## ※ PIN 배치도



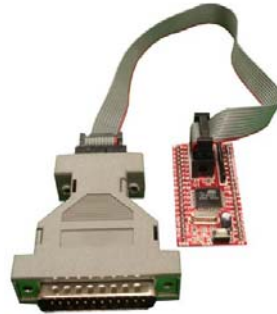
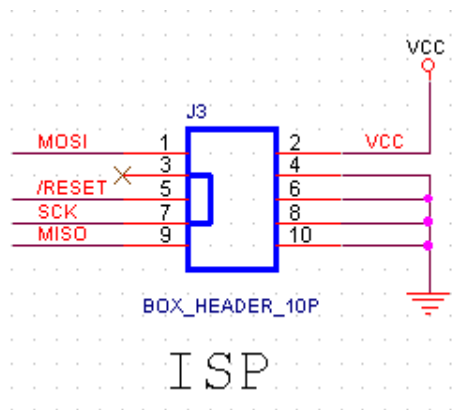
## ※ Dr. Kim ATmega32 Module (MAT32-100) 각 부분별 설명



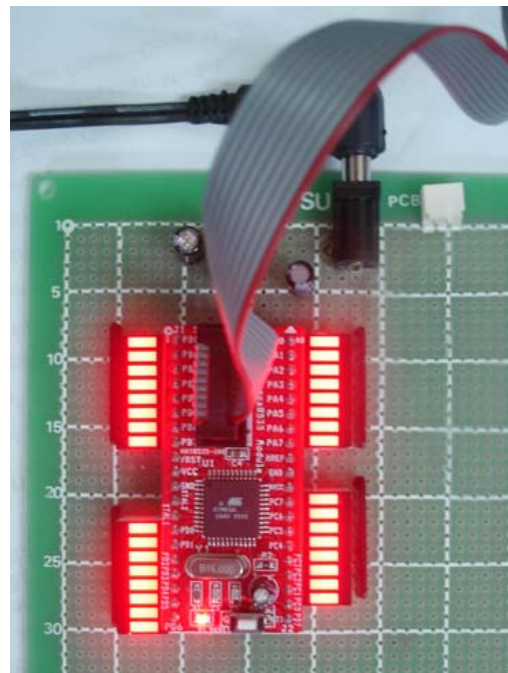
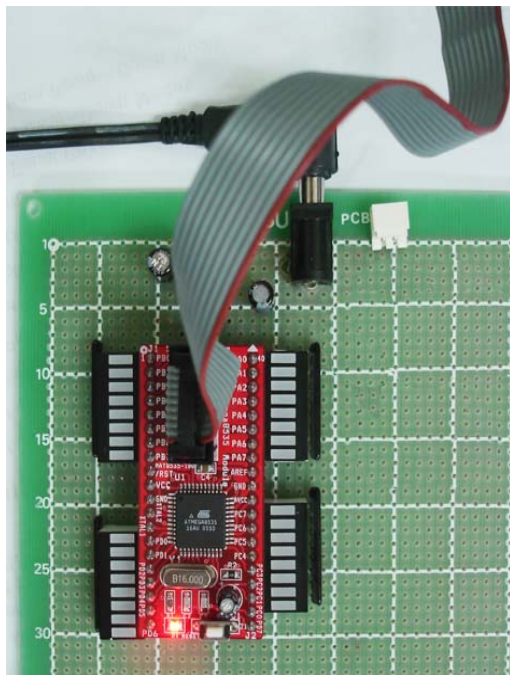
※ 회로



※ ISP 다운로드 커넥터 핀 배열 / Dr. Kim ATmega32 Module + Dr. Kim ISP Module



※ 실습장면



교육로봇(주)

TEL) 02-908-3170

FAX) 02-908-3171

[www.robotkim.com](http://www.robotkim.com) / [www.drkimrobot.com](http://www.drkimrobot.com)