

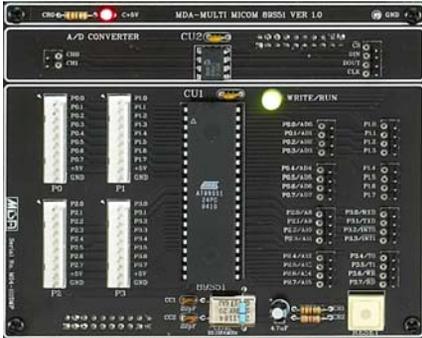


### 특징

1. USB포트를 이용한 고속의 마이콤 라이트 기능
2. 각종 센서 모듈을 이용한 센서 실험 가능
3. 센서 모듈과 마이콤 모듈(89S51, AVR, PIC)은 교환 가능
4. MDA-MULTI MICOM STUDIO을 이용하여, 다양한 마이콤의 실습이 가능하다.
5. PC의 USB포트를 이용하여 89S51, AVR, PIC등을 라이팅(읽기, 쓰기, 지우기, 검사, 편집, 저장)하는 라이터를 프로그램을 내장하고 있다.
6. LED와 PUSH 스위치 및 토글스위치를 이용하여 다양한 종류의 I/O 포트 실험 및 인터럽트실험
7. LCD(16×2Line)를 이용하여, 각종 디스플레이 실험가능(Text 용)
8. 7'Segment 4개를 이용하여 스톱워치나 시계 등을 실험
9. 다양한 종류의 센서 모듈을 이용한 센서 실험
10. Step Motor 드라이버 회로를 이용하여 Step Motor 제어 실험
11. PWM을 이용한 DC Motor 제어 실험
12. RTC를 이용하여 정확한 시간 제어 실험
13. 4X4의 Keypad를 이용한 숫자 및 이벤트 처리 실험
14. 24V 입출력 신호를 이용하여, PLC와 연동한 실험 가능
15. Ethernet을 이용한 각종 센서 실험 가능
16. USB을 이용한 센서 실험 가능
17. Ethernet 및 USB를 이용한 데이터 수집 실험
18. 자체 Ethernet HUB을 내장
19. RS485 Port가 있어 MODBUS을 이용한 센서 Network 실험 가능
20. 라운드 핀과 넷 핀을 이용하여 회로를 연결하여, 다양한 실험 실습이 가능 하다.

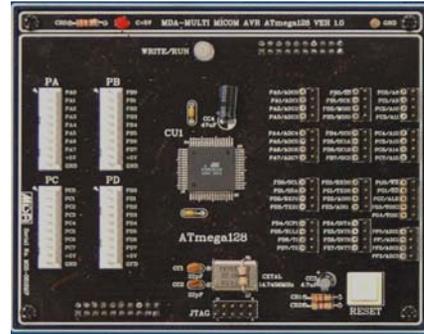
## TopBoard

8051



- CPU: 89S8253

AVR



- CPU: ATmega128/64

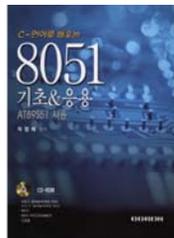
PIC



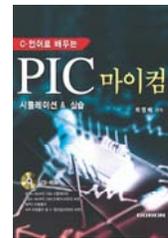
- CPU: PIC16F874/7



통합 환경 프로그램



• C-언어로 배우는 8051 기초&응용 차영배 저 (東逸出版社)



• C-언어로 배우는 PIC 마이컴 차영배 편저 (다다미디어)



• C-언어로 배우는 AVR 마이컴 차영배 저 (東逸出版社)

교재 (별도판매)

## 사 양

운용 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MDA-MULTI MICOM STUDIO</li> <li>- MDA-MULTI MICOM PROGRAMMER (내장)</li> </ul>
대상 마이크로	① 기본제공(1개의 MPU 보드만 선택장착 가능) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8051 : AT89S8253</li> <li>- AVR : ATmega128</li> <li>- PIC : PIC16F877</li> </ul>
	② Option(Ethernet) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8051 : AT89S52, AT89S51</li> <li>- AVR : ATmega64, ATmega8535</li> <li>- PIC : PIC16F874, <b>PIC18F452</b></li> </ul>
소프트웨어 운영체제	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8051 : Keil, IAR</li> <li>- AVR : IAR, GCC</li> <li>- PIC : IAR, SDCC, CCS-C(Option)</li> </ul>
실습 소재	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DC Motor : 모터- DC +5V, 입력센서- Photo Interrupt, 양방향 LED(5Φ) × 1개</li> <li>- STEP Motor : DC12V, 0.35A, 1.8° (Motor Driver : ULN2064)</li> <li>- I/O 실험 : 토글 스위치 × 4개, 푸쉬 스위치 × 4개</li> <li>- LED : LED × 8개</li> <li>- 디스플레이 : LCD(16 × 2라인), 백라이트 내장형</li> <li>- Dot Matrix LED : 8x8 (3Color)</li> <li>- RC서보 모터 : 회전 각 제어 실험</li> <li>- 7-Segment : 4개</li> <li>- <b>24V 제어 : 릴레이 출력( 8개 ), 포토커플러 입력 8개, 24V 전원, GND 4Φ 터미널 : 20개</b></li> <li>- A/D 컨버터 : MCP3202 × 2개, MCP3204 × 1개, AD7715 × 1개</li> <li>- 2채널 DA컨버터 : AD7302 1개</li> <li>- RTC : DS1302(32.768KHz 클럭)</li> <li>- Keypad : 4×4의 매트 스위치(다이내믹 스캔)</li> <li>- 직렬 포트 : RS232(MAX232 × 1개), RS485(MAX487 × 1개)</li> <li>- <b>Ethernet Port : RJ45 1개</b></li> <li>- <b>USB Port : BType 2개 (마이크 라이트 및 제어용 각 1개씩)</b></li> <li>- Ethernet HUB : 5 Port 이상</li> <li>- 음성인식모듈(JT1000) : 4단어 이상, 스피커 1개, 마이크 1개(옵션)</li> <li>- 센서 실험                         <ul style="list-style-type: none"> <li>① 광센서 1 : CDS, Photo Diode, Photo TR, Photo Interrupt, IR</li> <li>② 광센서 2 : 광 근접 센서, 광 파이버 센서, PSD 센서</li> <li>③ 온도 센서 1 : PT100 센서, IC 온도센서(LM35), NTC Thermistor</li> <li>④ 온도 센서 2 : 인체 감지 센서, 디지털 온도센서(DS1620),  <b>I2C을 이용한 고정밀 온도도 센서 : FOST02(측정 레인지 0.08℃)</b></li> <li>⑤ 초음파 센서 : 초음파 센서(거리 측정)</li> <li>⑥ 습도 센서 : HS1101</li> <li>⑥ 근접 센서 : Magnetic, Capacitive</li> <li>⑦ 가스 센서 : 가연성 가스 센서</li> </ul> </li> </ul>
부속품	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 통합환경 프로그램과 예제 프로그램 및 라이트 프로그램 1Set</li> <li>2. RS-232C 케이블(9핀) 1개</li> <li>3. USB 케이블 1개</li> <li>4. LAN Cable 2개</li> <li>5. 전원 코드 1개</li> <li>6. 매뉴얼 1권</li> </ul>

\* 상기의 사양은 제품의 성능 향상을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.