KD-128ALL(+ICCAVR)

(주)뉴티씨(NEWTC)

1. 주장치

1). ATmega128 보드 1개
2) 89S52 보드 1개
3). 12V DC / 1000mA(1A) 아답타
4). 12V DC --> 5V DC정류 회로 내장형
5). 전원스위치 내장
6). 메인보드에 한림 웨이퍼 LW0640-02 호환 외부 전원 입출력 커넥터 내장 [12V+GND / 5V + GND]

2. I/O 포트들

a. 모든 포트들에 10핀 스트레이트 박스헤더 커넥터 장착되어 있습니다.
(AVR [PORTA ~ PORTF, PORTG]), 89S52[P0,P1,P2,P3))

b. AVR 주장치의 경우
세븐세그먼트 장착(Common Cathode 및 Common Anode 타입 둘 다 장착 가능합니다.)
실험 시 두 가지 타입 실험이 가능합니다.
다만, 납품시에는 Common Cathode 타입의 세븐세그먼트를 장착하여 납품됩니다.

3. 메모리

a. AVR : 4k 바이트 내장 램
b. AVR : 128Kbytes flash program/ data memory

4. 통신

1). RS-232C (AVR 주장치의 경우 RS-232C 레벨과 TTL 레벨의 UART 둘 다 장착되어 있어야 한다.)

2). In-system programming (6pin interface)
1열 6핀 커넥터는 다음 순서 배열로 되어 있습니다.
(1번: MOSI, 2번:MISO, 3번:SCK, 4번:/RST 5번:GND, 6번:VCC)
* 중요 : USBISP의 경우 1열 6핀, 2열 6핀, 2열 10핀 커넥터를 모두를 지원합니다.

3). 10핀 헤더박스에서 10개 핀의 터미널 블럭으로 변환하는 모듈을 제공하여, 이를 통하여 외부 장치와 1핀씩 접속 가능합니다.

4). 리셋 스위치 내장
5). JTAG 인터페이스 내장(AVR의 경우만 제한함)
6). AVR의 경우 16MIPS 지원(16MHz 클럭에서)

5. 악세사리

A. DB-9 에서 3핀(한림 CHB0640-03)으로 변환하는 시리얼 통신을 위한 널케이블
B. 2x5 박스헤더 케이블 4개
C. 파워 공급용 아답타 : 12VDC / 1000mA
D. 2핀 DC 전원 케이블 2개 (한림 CHW0640-02P)
E. 4핀 1;1 케이블 2개 (한림 CHW0640-04P사용)
F. ICCAVR / WINAVR
- ICCAVR V7 데모버전 제공 (After 30 days 4kbytes limited) : 예제 제공
- WINAVR + AVRSTUDIO Free ware (Download from Internet) : 예제 제공
- CODEVISION demo version (Download from Internet)

G. ICCAVR V8 N.C 버전 제공

5. 포함된 모듈/보드/모터/케이블들

a. AB-M128PRO-A
b. AB-S52
c. AD-ISPPRO
d. AM-CD2L
e. AM-CS2P
f. AM-CSV
g. SE-A410
h. AM-DC2-2D
i. AM-GLCD-P
j. AM-TLCD-P
k. AM-TL8
l. AM-TS8
m. AM-SLCD216
n. AM-3AXIS-P

o. AM-RB04-B
p. AD-USBSERIAL
q. AM-GYRO V02(XY)
r. AM-IRS
s. AM-IRS4D
t. AM-MS2
u. SE-DM
v. AD-USBISP-L
w. SE-3T9
x. SE-SM243
y. 2pin power cable 2EA
z. 4pin direct cable 2EA
aa. 2x5 box header cable 4EA
ab. 12V 1000mA(1A) SMPS
ac. 10핀 헤더박스에서 10핀 터미널 블럭으로 변환 보드
ad. 교재 : 영어 사용자 메뉴얼
ae. 예제 소스 코드 (CD)
af. 알루미늄 케이스
ag. ICCAVR V8-NC
기타 : 케이블 등

* 포함된 모듈 및 보드 소개

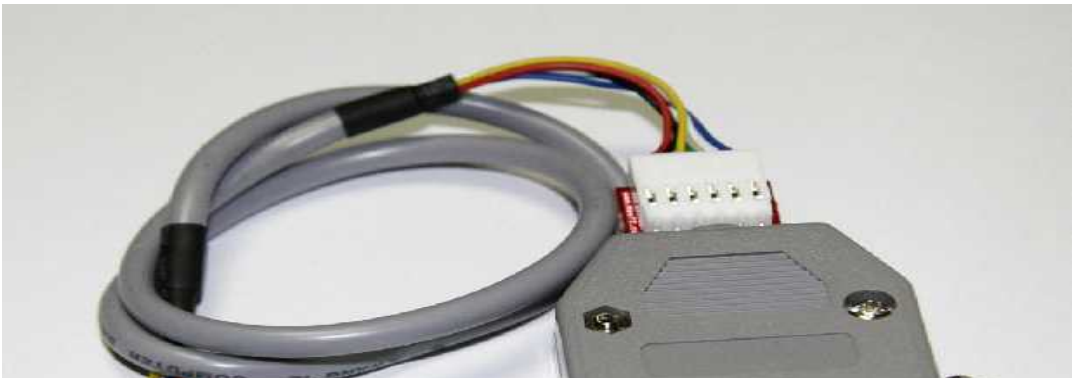
a. AB-M128PRO-A

- ATMEL의 AVR 마이크로 컨트롤러 ATMEGA1
- 16MHz X-tal(크리스탈) 사용
- 12V 외부 아답타 입력 및 7805로 레귤레이션
- 모드 포트들은 10 핀 헤더박스로 연결됨
- AM-128PRO은 디버깅을 위한 RS-232C Leve
- 메인 보드는 TTL Level의 시리얼 포트 내장

- 동작 확인을 위한 LED (2개) 내장(Power, 포트
- Built in 4Digit 7-Segment
- Built in Switch(2EA)
- Built in AVR-JTAG connector
- Built in RTC DS1307

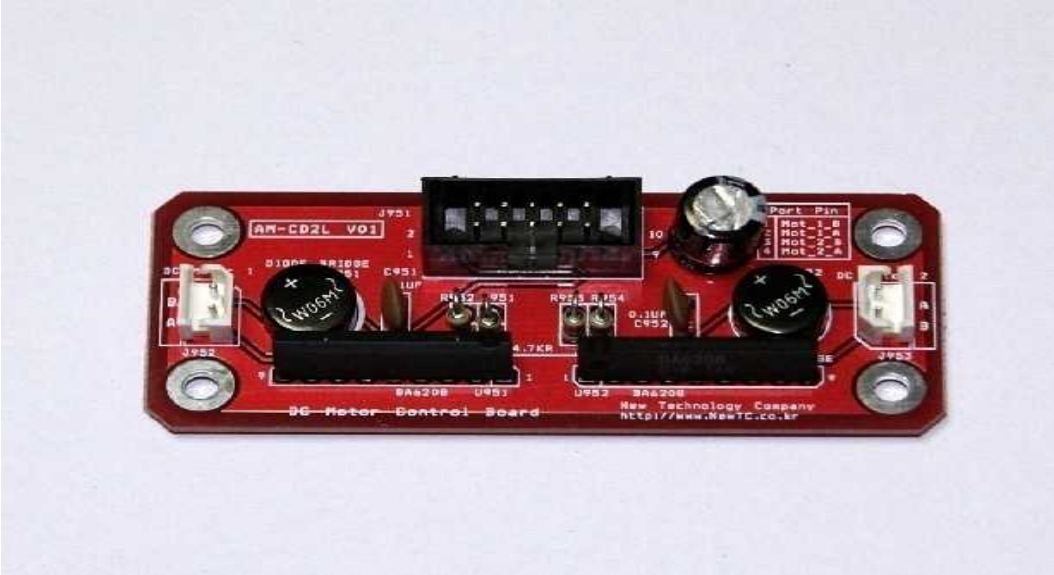
b. AB-S52

- ATMEL의 8051 마이크로 컨트롤러 AT89S52
- 22.1184MHz X-tal(크리스탈) 사용
- 12V 외부 아답타 입력 및 7805로 레귤레이션
- 모드 포트들은 10 핀 헤더박스로 연결됨
- 디버깅을 위한 RS-232C Level 및 TTL level의
- 동작 확인을 위한 LED (3개) 내장(Power, 포트
- 스위치 2개
- USBISP를 이용한 플래시다운로딩 가능



c. AD-ISPPRO

- 저렴한 ISP (In System Programming) 개발 환
- 모든 마이크로컨트롤러에서 사용 가능
  (3.3V/5V 레벨 모두 호환)



d. AM-CD2L

- 작은 DC 모터 드라이버 모듈
  (모터당 최대 전류 제한 100mA)
- 두 개의 작은 DC 모터 동시 구동 가능
- 10핀 헤더 박스를 통한 신호와 전원 공급
- 양방향 모두 구동 가능(CW/ CCW)

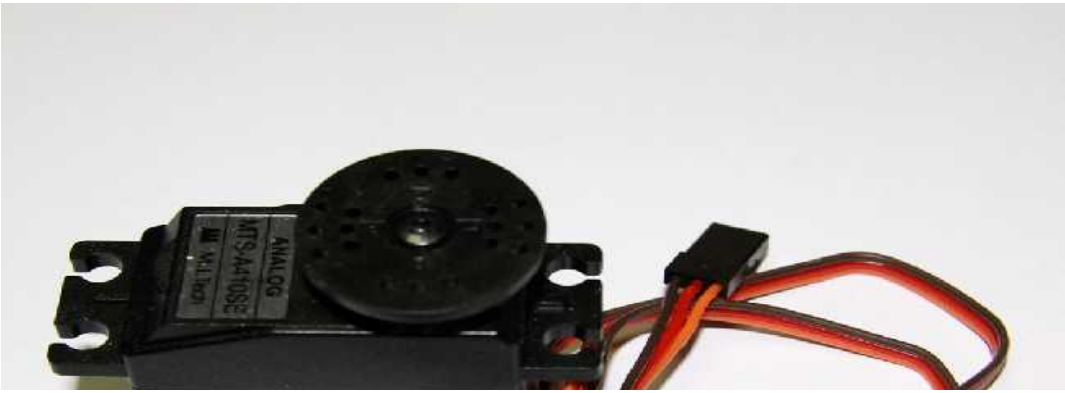
e. AM-CS2P

- 라인트레이서 등을 위한 유니폴라 스테핑 모
- 2개의 스테핑 모터 동시 구동 가능
- 10핀 케이블과 12V 전원 공급 커넥터 제공
- 모터에 사용되는 토크에 따라서, 바이어스 조
- 충분한 방열판 외부 부착시 최대 3A까지 포트

f. AM-CSV

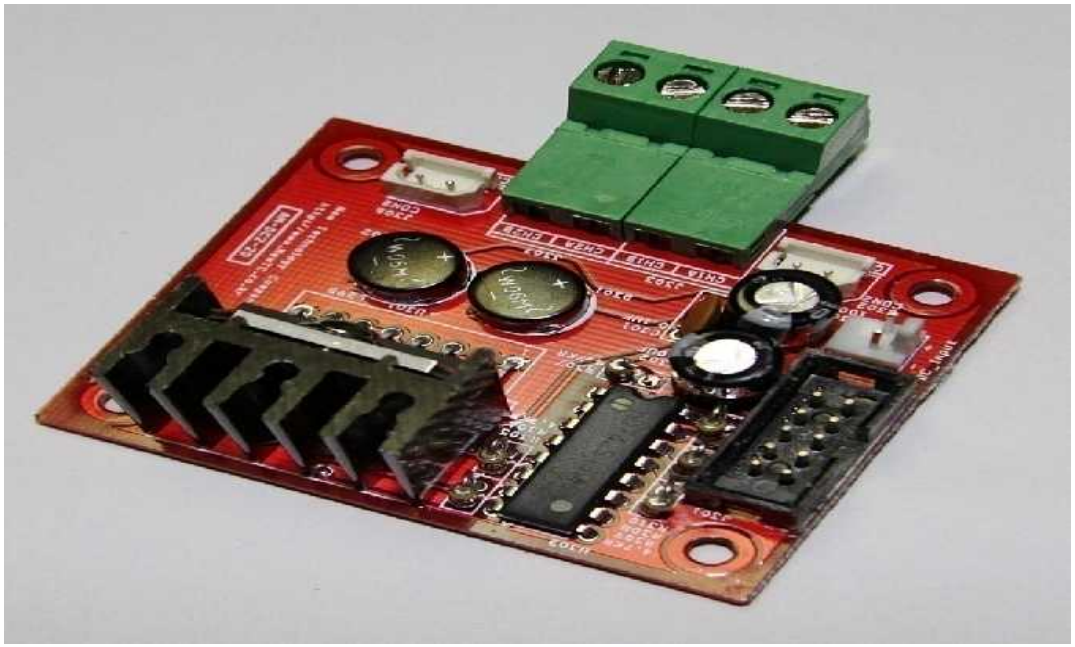
- 충분한 전류 공급시 최대 8개의 RC 서보모터

RC 서보 모터를 원하는 각도로 이동시킬 수 있



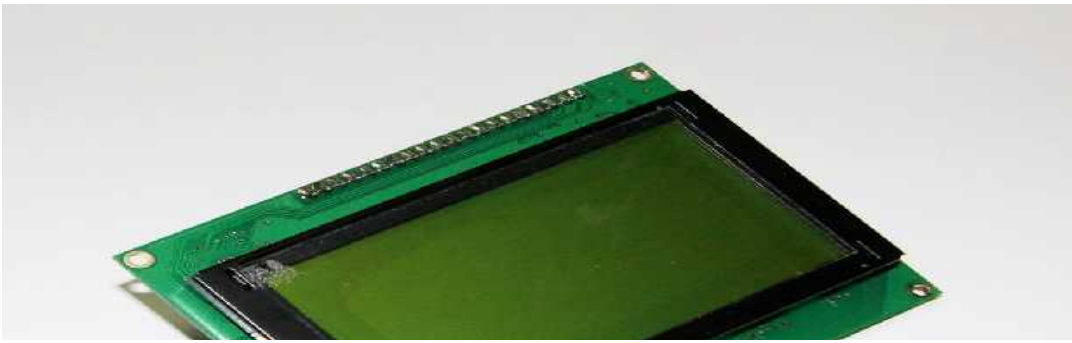
g. SE-A410

- 아날로그 서보 모터
- PWM 구동방식
- 모터 동작 전압 : 4.8V ~ 6.0V
- 토크 4.8/6.0V : 3.5 / 4.3 [kg cm]
- 선연결: 오렌지 (PWM Input), 적색 (5V), 갈색



h. AM-DC2-2D

- PWM 속도 제어/ 방향 제어 모두 가능
- Driving Signal: Can be controlled easily usin
  Dir and PWM
- 모터 제어 : 2EA
- 최대 순간 전류 : 2A
- 평균 사용 전류 : 1A 이하 권장
- 동작 전압 : 5V ~ 45V
- 컨트롤러 : L298N
- 제어 신호 : /Enable , DIR , CLK



i. AM-GLCD-P

- 그래픽 LCD를 실습할 수 있도록, 10핀 헤더브
  인터페이스 되었다.
- 밝기 조절이 가능한 가변 저항과 전원 체크를

j. AM-TLCD-P

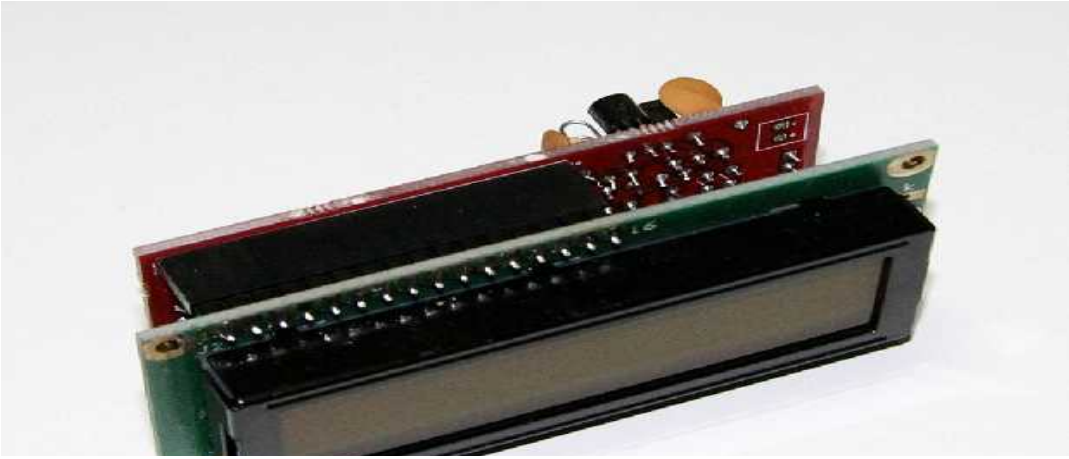
- 텍스트LCD를 실습할 수 있도록, 10핀 헤더박
  인터페이스 되었다.
- 밝기 조절이 가능한 가변 저항과 전원 체크를

k. AM-TL8

- 8개 LED 출력 테스트 보드
- 8개의 LED로 포트 정상 여부와 간단한 실험

l. AM-TS8

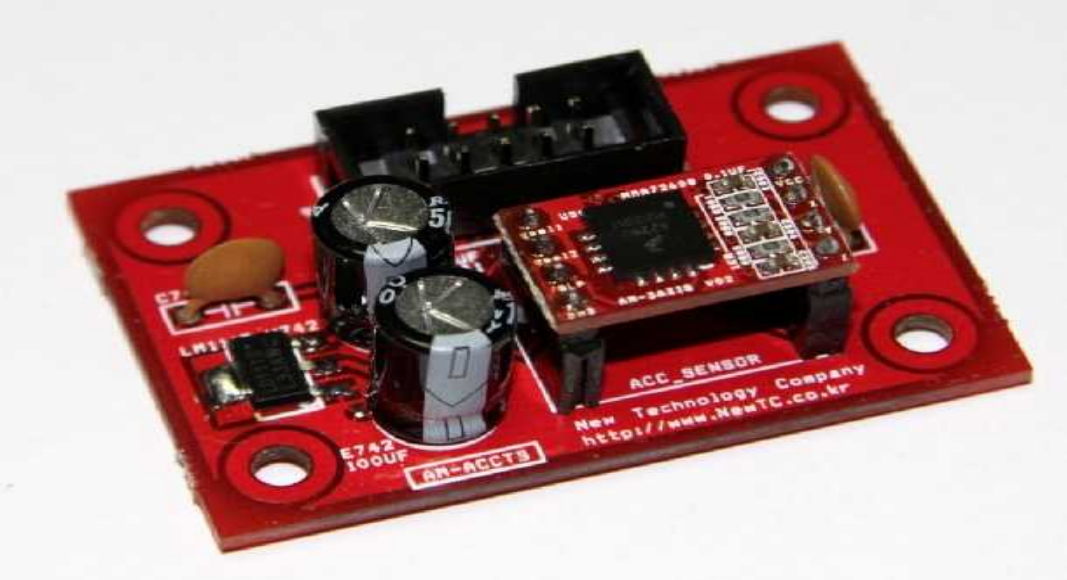
- 8개의 스위치 입력 모듈



m. AM-SLCD216

-영문 텍스트 LCD를 시리얼로 제어할 수 있도록
-터미널 모드와 커맨드 모드를 제공한다.

- TTL Level과 RS-232C Level을 모두 받을 수 있
- 백라이트 온오프 제어를 통한 전원 절약 가능
- 보레이트는 4800, 9600(Default),19200, 3840

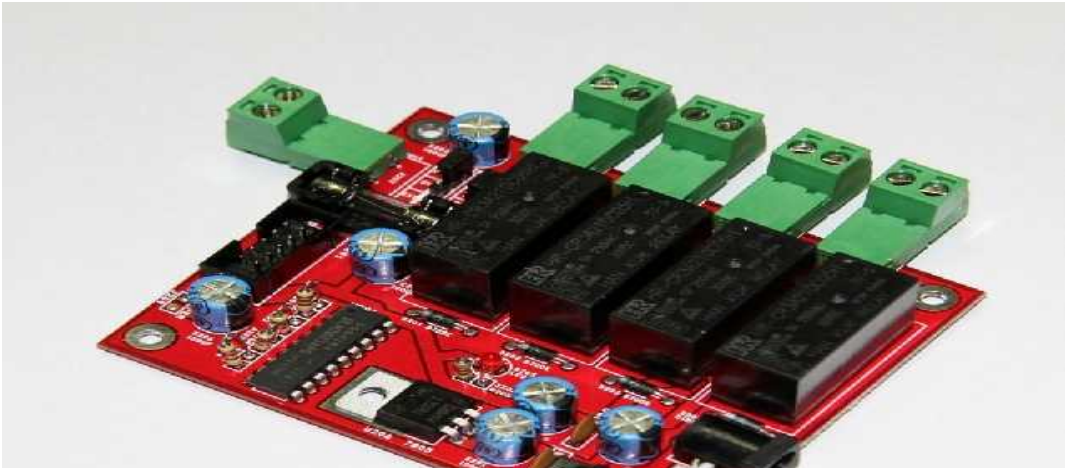


n. AM-3AXIS-P

- 3축 가속도 센서 플러스 모듈
  MMA7260Q 가속도 센서와 10핀으로 보드와

-5V 입력으로도 3.3V내부 모듈 정상 동작 가능

- ADC 포트로 연결되어야 한다.



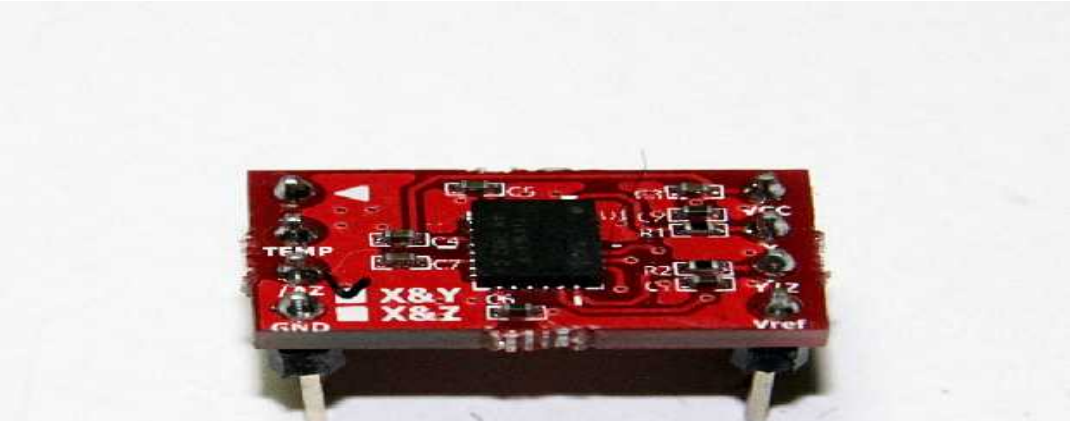
o. AM-RB04-B

- 특정 장비에 전원을 공급하기 위한 릴레이 보
- 가전 제품들의 전원 ON/OFF 제어 가능
- 전기용품(조명 포함)들의 ON/OFF 제어 가능
- 4개 장치들이 한 보드로 제어 가능
- 각 포인트마다 최대 AC 250V 5A, DC30V 5A
  (다만 최대 사용시 적절한 용량으로 휴즈 교
- 외부 AC 100V/ 220V 또는 외부 DC powe, 또

전원 사용 가능
- 내장된 휴즈(자동으로 과전류 방지)

p. AD-USBSERIAL

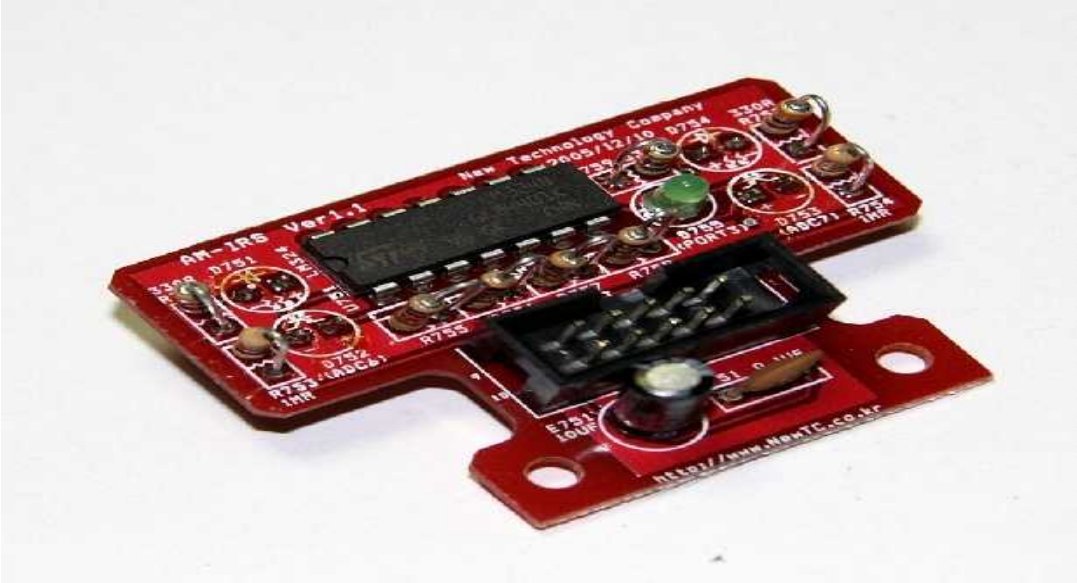
- USB TO SERIAL 변환 보드
- TTL 레벨 (5V)과 RS-232C 레벨(±12V) 이 모두
- 시리얼 통신시 제어핀들도 제공된다.
  (루프백 저항들을 제거시 동작한다.)
- USB 5V 전원 사용 가능 사용시 점퍼 꽂아야
- USB 포트로 ON/OFF 제어가능한 4핀의 GPIC
  (예제 소스도 제공함)



q. AM-GYRO V02(XY)

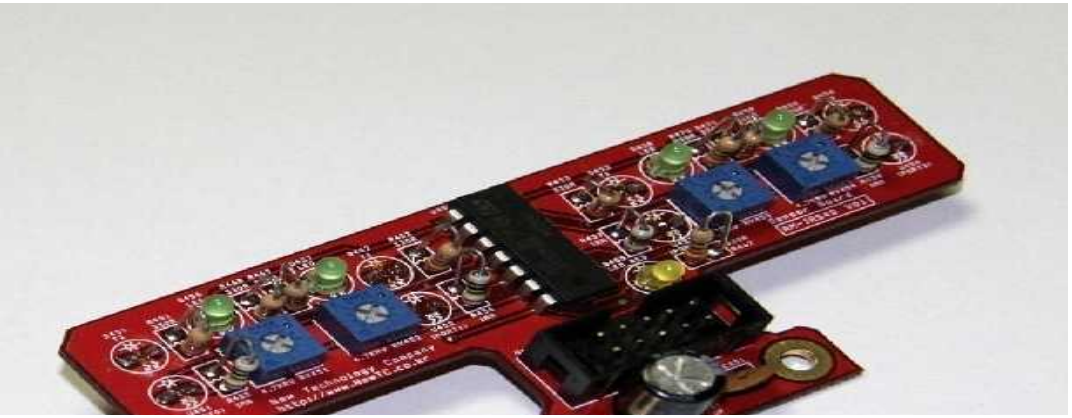
- 2축 자이로 센서 테스트 모듈
- LPF 내장 (3dB지점 2kHz 정도임)

- 각속도 발생
- 가속도 센서 플러스 모듈의 메인보드를 그대.



r. AM-IRS

- 라인트레이서를 위한 적외선 모듈
- 2채널 아날로그 타입 출력의 적외선 모듈
  Photo diode and Light emitting diode 2EA e



s. AM-IRS4D

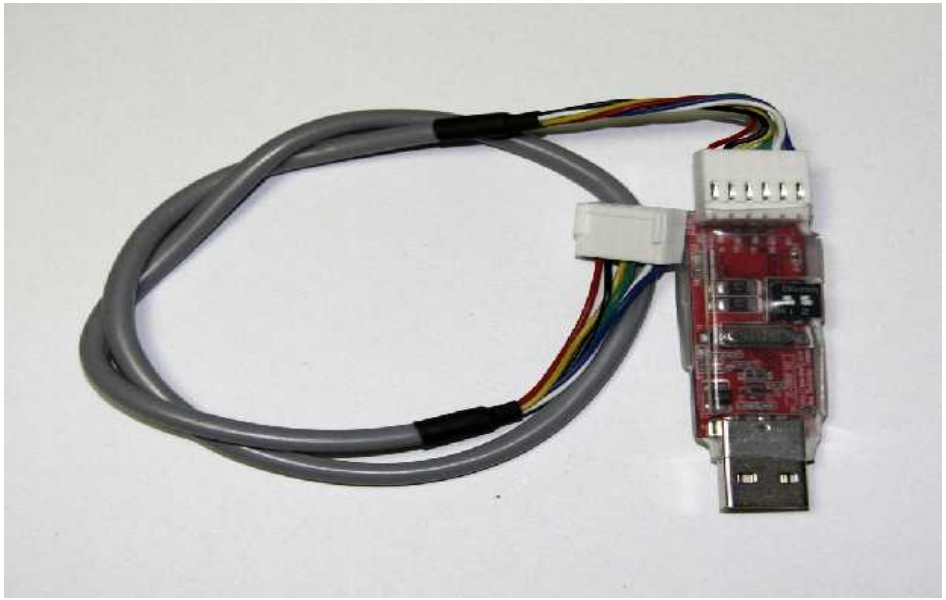
- 라인트레이서를 위한 적외선 모듈
- 4채널 디지털 타입 출력의 적외선 모듈
  Photo diode and Light emitting diode 4EA e
- 가변 저항을 사용한 각 핀당 감도 조절
- 감도 조절 시 각 핀당 확인용 LED 제공

t. AM-MS2

- 마이크로 스텝 드라이버 보드
  (스테핑 모터는 정확히 제어될 수 있다.)
- 2개의 스테핑 모터를 제어 가능하다.
- 10핀 케이블과 12V 전원 공급 커넥터 제공
- 모터에 사용되는 토크에 따라서, 바이어스 조
- 충분한 방열판 외부 부착시 최대 3A까지 포트
- 각 모터당 1핀에 출력하는 신호의 클럭 주파

u. SE-DM

- 감속비 : 1/33
-동작 범위 : 1.5V ~ 6V
- No Load Speed at 3.5V : 120
- Maximum Load Speed at 3.5V : 110
- Maximum Torque : 700
- Current at 3.5V : 23mA(noload) , 80mA(load



v. AD-USBISP-L

- ISP (In System Programming) 개발 장비 (A\
- USB to Serial 지원 (TTL 레벨만)

- 89 시리즈 마이크로컨트롤러 지원(AT89S52

- USBISP의 USB to Serial 기능 사용시(4핀 커넥
- USBISP의 ISP기능 사용시(6핀 커넥터), 뒷면

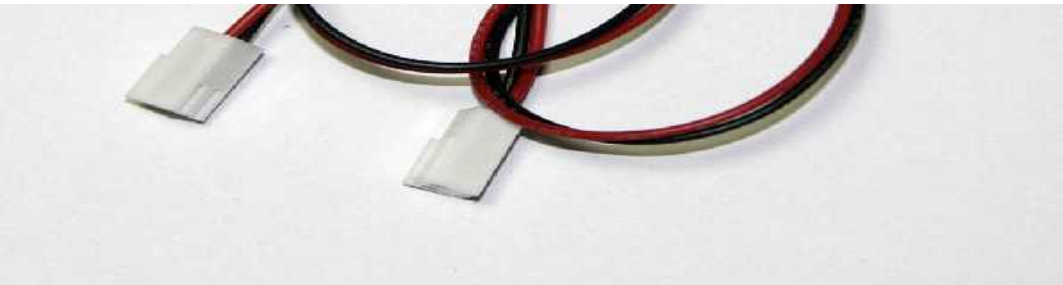
w. SE-3T9

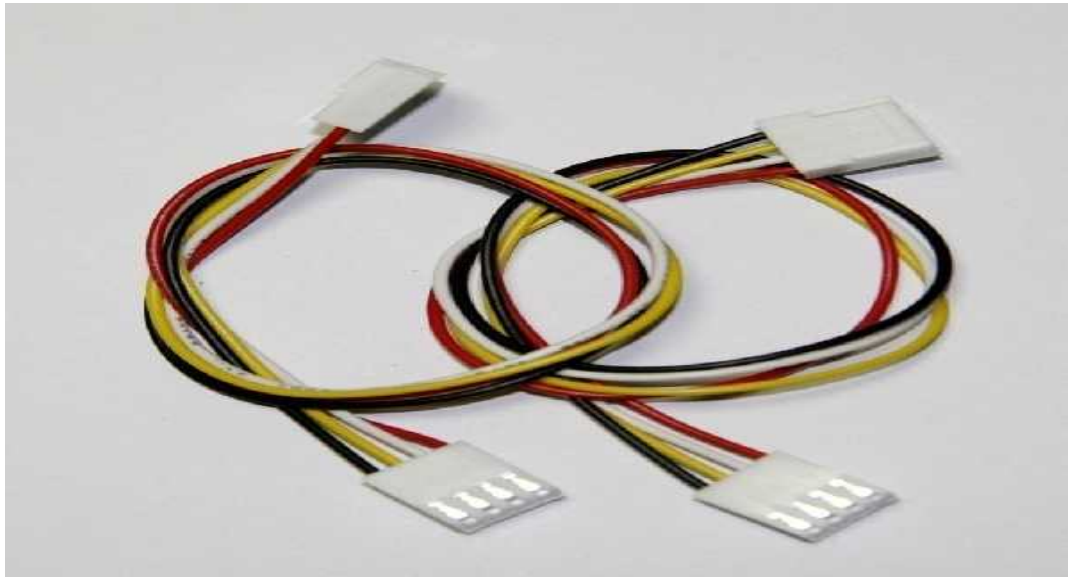
- 시리얼 연결 및 커넥터 변환 케이블

x. SE-SM243

- 스텝당 각 : 1.8˚
- 권장 전압 : 4.1V
- CS2P나 MS2 모듈 사용시 권장 공급 전압 : 2
- CS2P나 MS2 모듈 사용시 사용 가능 최저 전
- 유니폴라 타입

y. 2핀 전원 케이블 2개

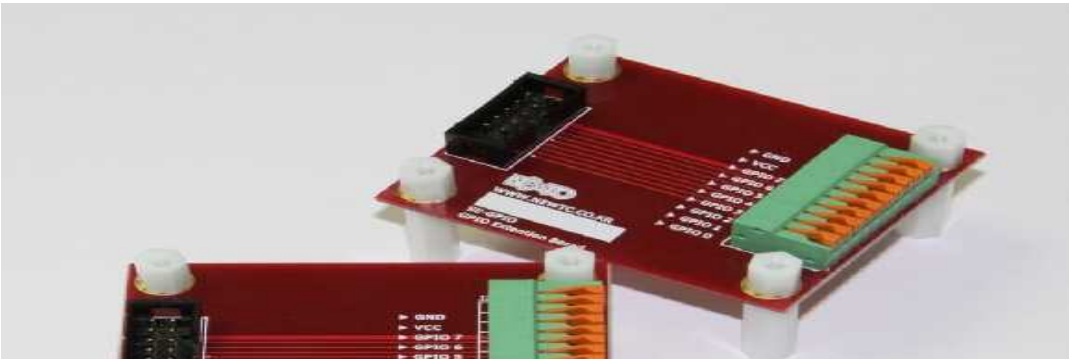




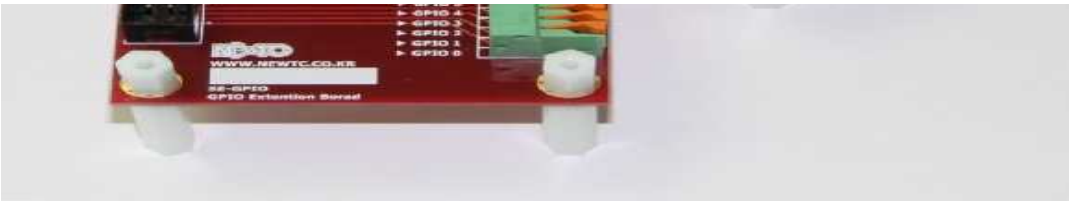
z. 4핀 1:1 케이블 2개

aa. 2x5 박스헤더 케이블 4개

ab. 12V 1000mA(1A) SMPS



ac. 10핀 헤더에서 Terminal block으로 변



ad. 한글 사용자 메뉴얼

ae. 예제 소스 코드 (CD)

af. 알루미늄 케이스

ag. ICCAVR V8-N.C. 정품(Non Commerc

기타
- 서포터
- USB 연장 케이블
- USB To 2P-4P 전원 케이블
- 25P 패러랠 포트 연장 케이블
- 9P 시리얼 케이블
- USB 미니 케이블
- 알루미늄 케이스
- 알루미늄 케이스용 열쇄