

ATMEGA128 DC 라인트레이서 키트 (Model : KR-DL128 V01) 메뉴얼

(주)뉴티씨 (NEWTC)

<http://www.NewTC.co.kr>

1 KR-DL128 DC 라인트레이서 개발키트 소개

AVR ATmega128 MCU를 사용하여 만든 DC 모터를 이용한 라인트레이서 개발키트입니다. ATmega128은 내부에 롬(ROM)과 램(RAM)을 내장하고 내부 장치로 AD Converter를 내장하고 있어 복잡한 회로 구성 없이 시스템을 설계할 수 있습니다. 또한 ISP (In System Programming)를 지원하여 개인이 값비싼 장비 없이도 개발할 수 있습니다. 컨트롤 보드에는 ATmega128의 모든 포트를 10 Pin HeaderBox로 연결하여 다른 제품을 개발하실 때에도 사용할 수 있도록 설계 되었습니다.

본 제품은 AVR MCU 개발환경을 쉽게 갖고 공부하실 수 있도록 도움을 드리고자 라인트레이서의 기본 동작 소스, 회로도, 강자 등을 포함하여 누구나 쉽게 라인트레이서를 만들어 보고 프로그래밍 해볼 수 있도록 하였습니다.

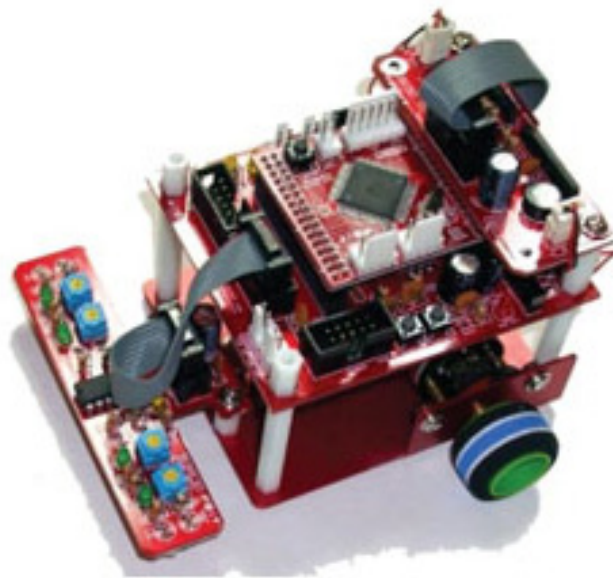


그림 1. 완성된 KR-DL128 DC 라인 라인트레이서

KR-DL128 개발키트 사양

- ◆ ATMega128 개발보드와 센서보드로 구성
- ◆ ATMEL 사의 AVR 마이크로 컨트롤러 ATMega128 사용
(기본 동작 프로그램 내장)
- ◆ 16MHz X-tal 사용
- ◆ 외부전원 9V 입력. 내부동작 5V 단일 전원
- ◆ ATMega128의 대부분의 포트(PORTA – PORTF)가 10 Pin HeaderBox로 연결되어 있음.
- ◆ 시리얼 디버그 보드 연결 가능 (디버그 보드, 케이블 별매)
- ◆ DC모터 컨트롤러 보드 (AM-CD2L) 내장
- ◆ DC 기어드 모터 2EA 내장
- ◆ 동작 확인 LED (2EA) 내장
- ◆ 스위치 (2EA) 내장
- ◆ 사이즈 120 * 110 * 60

KR-DL128 스테핑 라인트레이서 개발키트 구성품

- ◆ ATMega128 개발보드와 부품(AB-M128-B)
- ◆ 센서보드(AM-IRS4D)와 부품
- ◆ 알루미늄 바디 스테핑 라인트레이서용
- ◆ DC 기어드 모터 2EA
- ◆ 볼케스터 13mm타입
- ◆ 스펀지 바퀴 2EA
- ◆ 기구 고정물 (서포터, 나사, 너트 등)
- ◆ AM-CD2L 스테핑 모터 컨트롤러 3A용
- ◆ 시리얼 모니터링용 디버거보드 및 시리얼 케이블
- ◆ 커넥터류 (센서보드 연결 커넥터, 모터 연결 커넥터(2EA))

H/W 구성도

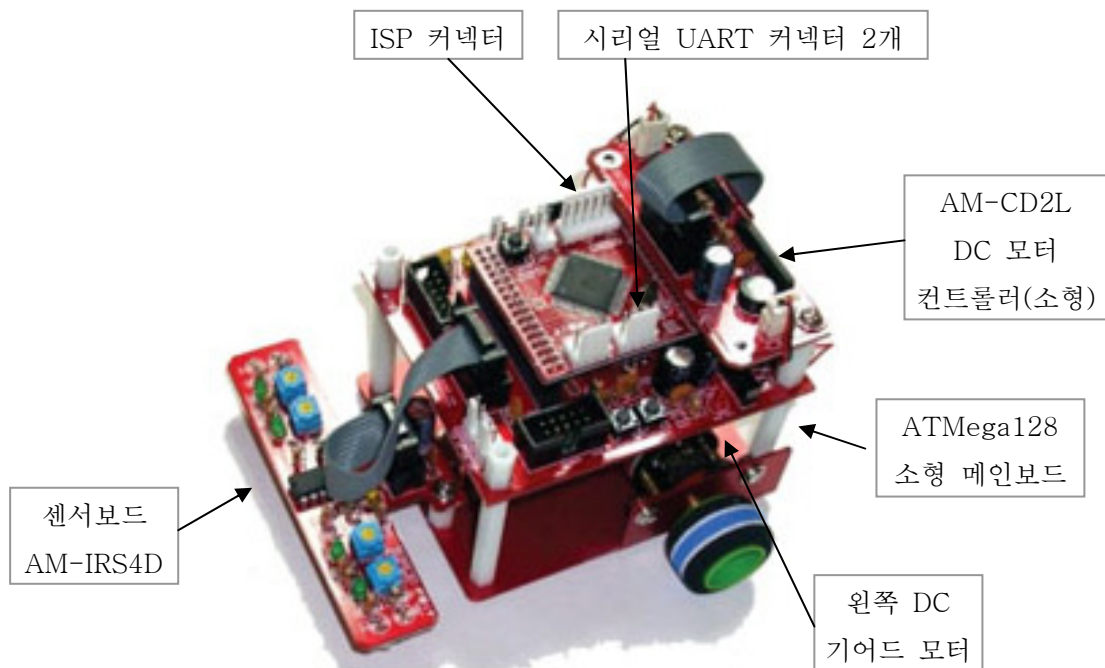
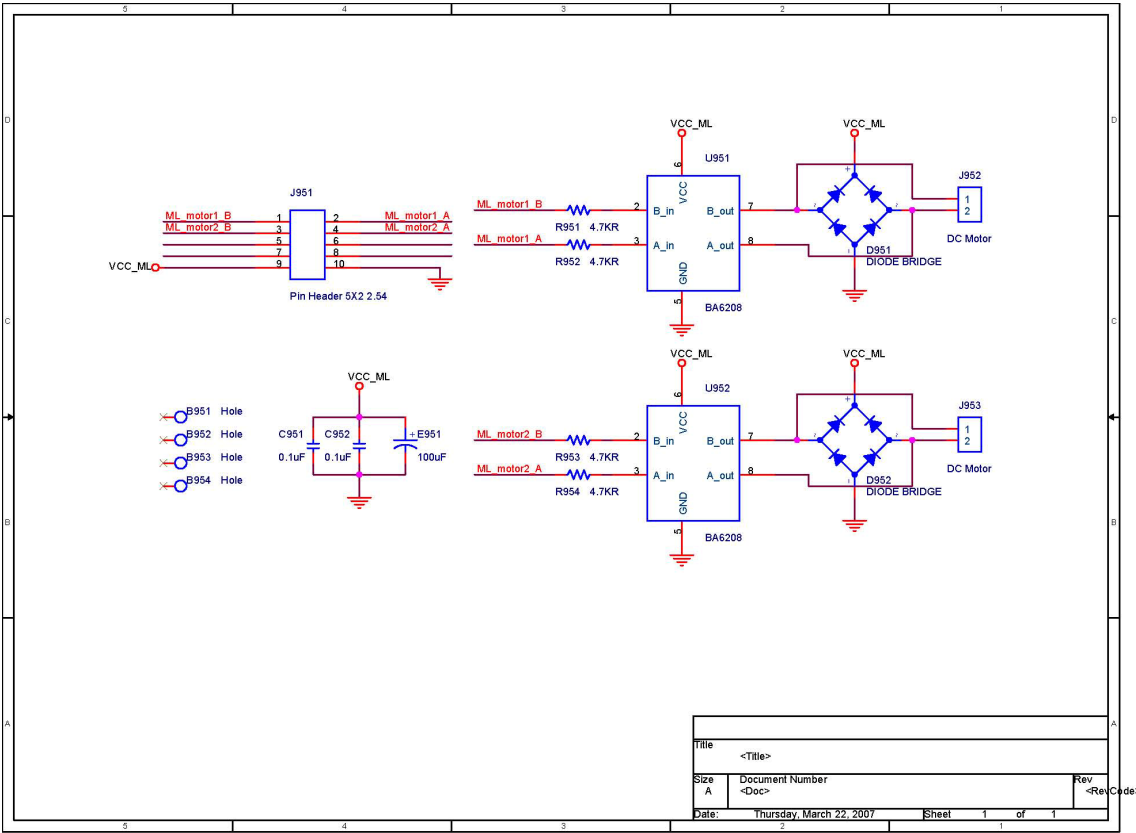


그림 2. KR-DL128 H/W 구성도

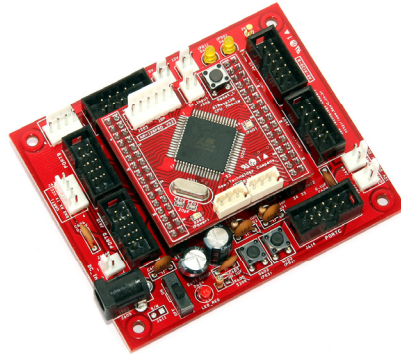
DC 모터 컨트롤러(AM-CD2L 회로도)



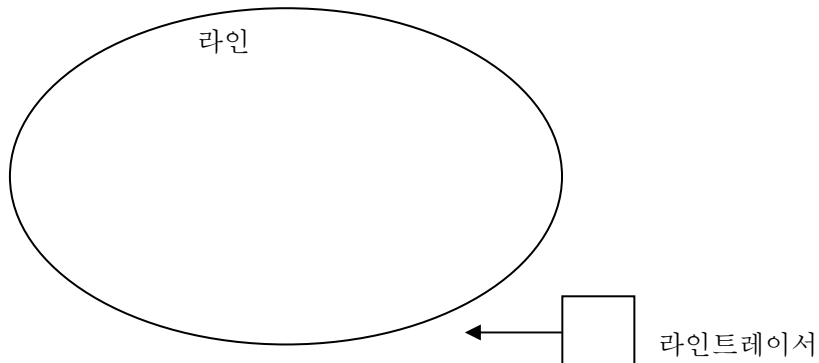
보드 외관 사진

ATMega128 개발보드

(AB-M128-B 보드(소형)에서 AM-128PRO 모듈로 교체한 보드입니다.)

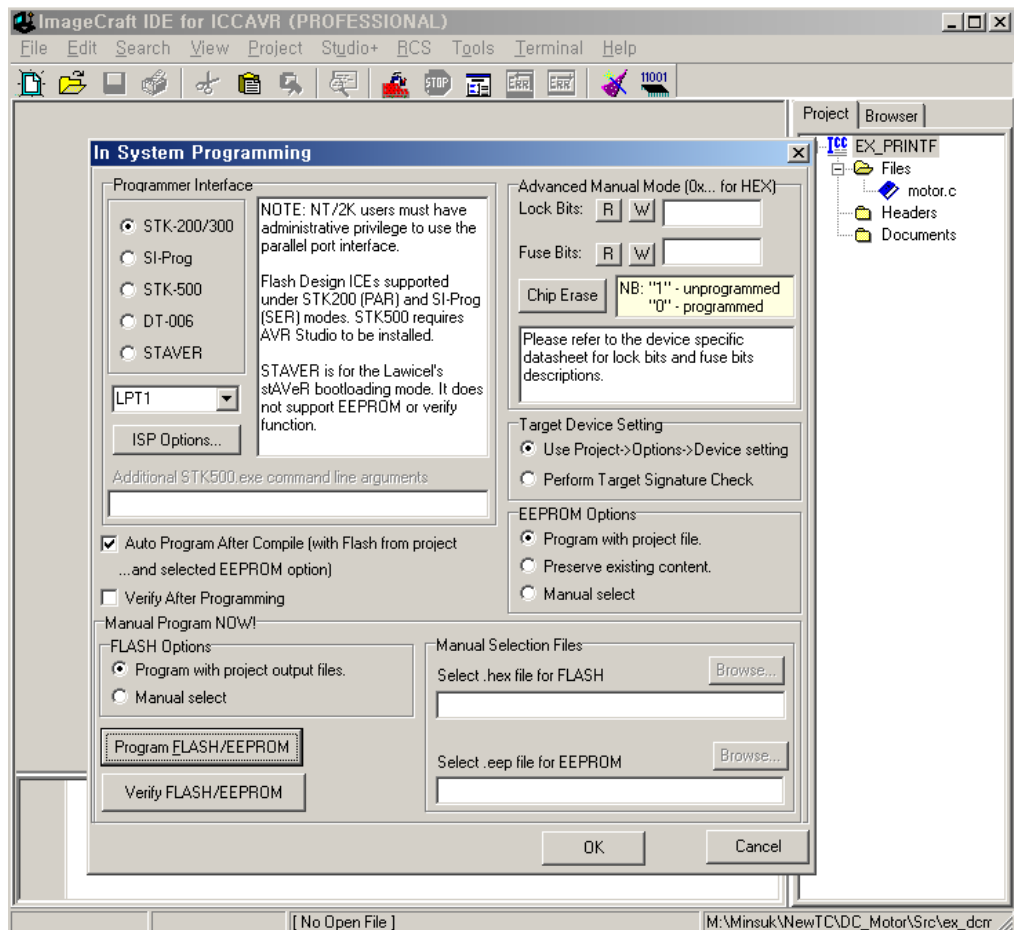


밝은 바닥(흰종이)에 검정색 절연테이프로 라인을 만들어 주행을 시킵니다.
현재 제공되는 라인트레이서 소스의 경우 흰색에서의 센서 값을 인식
시키기 위해 **라인 바깥에서 출발**을 시키도록 되어 있습니다.



3. ICC AVR C 컴파일러의 특징

- 컴파일과 ISP 다운로드 기능 지원,
- 컴파일 후 자동 다운로드 기능 지원,
- Wizard 기능으로 간편하게 초기 레지스터 셋팅 기능



ICC AVR 프로그램

ICC-AVR 데모버전을 받을 수 있는 웹사이트

<http://www.imagecraft.com/software/>에 들어가서 왼쪽메뉴에 Demos/Upgrades 를 클릭하시거나 당사 홈페이지 (<http://www.NewTC.co.kr>) 를 방문하시면 ICC AVR 데모버전을 받으실 수 있습니다.

4. Epilog

제품 문의처 및 감사의 말씀

본 (주)뉴티씨(NEWTC)의 제품을 구입해 주셔서 감사 드립니다. 본사는 AVR 사용자의 편의를 증진시키기 위해서, 항상 노력하고 개발하고 있습니다. 본 모듈을 사용할 경우, AVR과 같은 마이크로 프로세서를 다루는 것이 필요합니다. 본 내용을 공부 하시려면, 키트에 제공하는 예제와 강좌 등을 이용하시거나, 홈페이지의 강좌나 자료실 등의 자료를 참고하시기 바랍니다

5. 기술지원 홈페이지

<http://www.NewTC.co.kr>

기술지원 홈페이지에 AVR 강좌, 전자공학 강좌, 로봇 제작 강좌 등 여러 강좌들이 업데이트 되고 있으며, 자료실에서는 각종 필요한 파일이나 어플리케이션 프로그램 등을 업데이트 하고 있으니, 참고하시기 바랍니다.

제품에 관한 A/S나 문의가 있으시면, 언제든지 주저하지 마시고, 홈페이지의 Q&A란에 남겨 주시기 바랍니다. 개발 관련 문의는 E-mail (davidryu@newtc.co.kr)을 이용하여 주시기 바랍니다. 감사합니다.