

BLDC Controller with PC Tool

모터뱅크

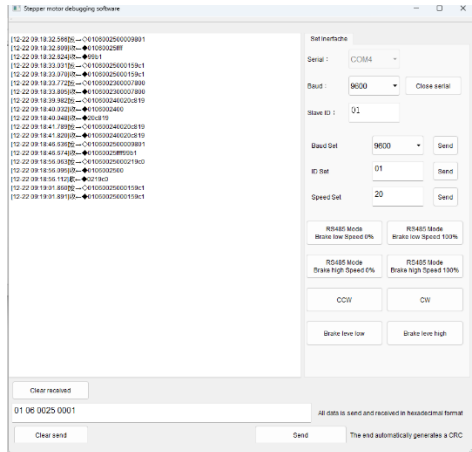
툴명 : MotorDebuggingSoftware
PC Tool for BLC-20R4

툴설명

BLC-20R4의 RS-485 제어를 위한 PC용 Software이다.

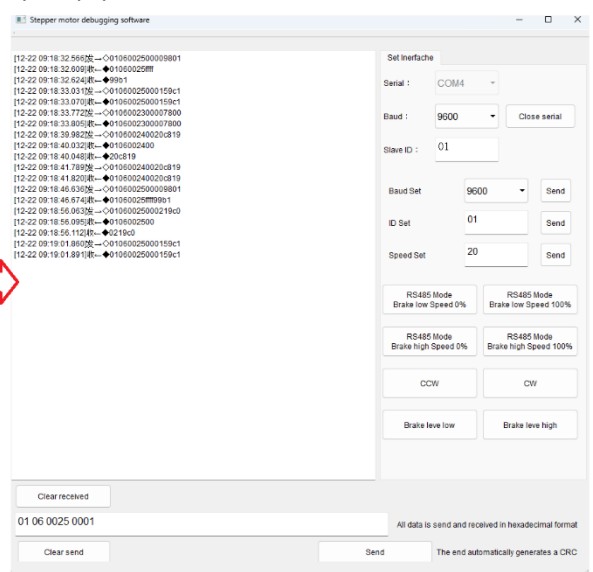
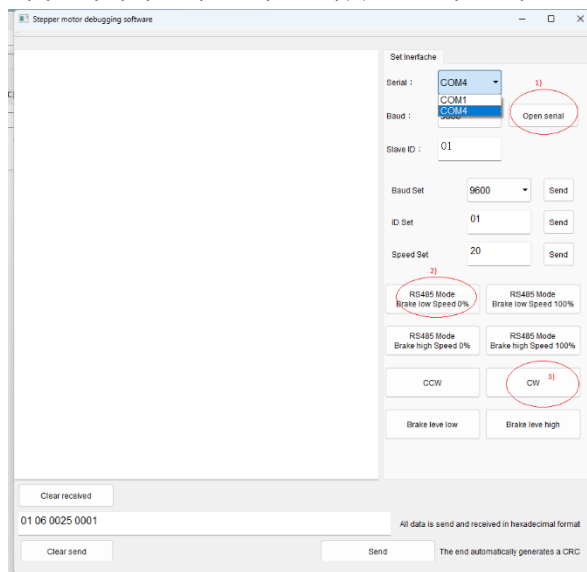
설치없이 간단히 동작실험을 할수 있고 제공되는 명령들을 동작확인하며 개발하기 위한 도구이다.

다운로드는 자사 사이트에서 제공합니다



동작설명

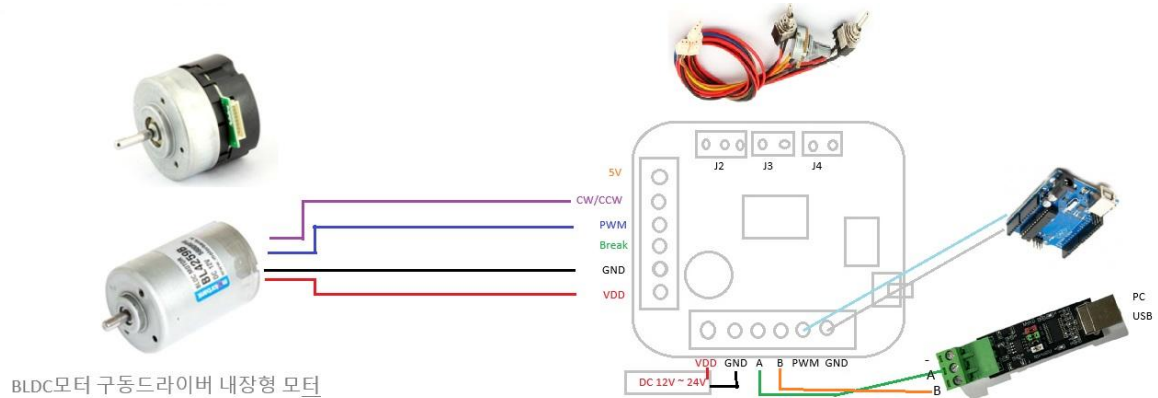
- 1) USBtoRS485 어답터를 PC에 연결합니다
- 2) 장치관리자에서 포트(COM & LPT)상에 연결된 COM port를 확인합니다
- 3) MotorDebuggingSoftware를 오픈하여 Set Interface tab에서 찾은 포트에 알맞게 연결합니다
- 4) 포트를 오픈한후 Set Interface tab에서 Reading Motor Button을 클릭합니다.
- 5) 이렇게 하면 송신과 수신 데이터가 좌측 디스플레이 리스트공간에 나열됩니다.
- 6) 이때 송신패킷만 있고 수신패킷이 없다면 연결에 문제가 있으니 연결과정 확인해야 합니다.
- 7) 연결이 정상적이면 RS-485 기동모드패킷을 보내서 RS-485제어 모드로 바꿉니다
- 8) 이후 제어하고자 원하는 패킷을 보내는 과정을 반복합니다



세부연결과정 :

RS-485 통신은 보드에 장착된 선택스위치(Ext/Int)가 Int 에서 동작합니다
통신규격은 9600 bps, 패리티없음, 정지비트 1 비트로 출하됩니다.
RS-485 상에서 Modbus RTU 표준프로토콜로 동작하고
세부규약은 BLC-20R4_protocol.pdf 를 참조 바랍니다.

UARTtoRS485 컨버터의 A 는 A,B 는 B 단자에 연결후 포트를 오픈하여 준비합니다.



세부동작과정 :

RS-485 통신이 Modbus protocol 로 정상동작하는지를 살펴봅니다
RS485 와 가변저항속도 제어모드의 변경은 디폴트가 가변저항속도모드이고 RS-485 명령모드로 진입하고자 하면 RS-485 기동모드라는 명령을 보낸후 모드가 RS-485 모드로 바뀝니다.
송신: 01 06 0023 0000 7800 수신: 01 06 0023 0000 7800
이후 CCW/CW 등등의 명령이 정상적으로 수행되니 이점 참고바랍니다

먼저 BLC-20R4 의 주소를 읽어봅니다 01 03 0020 0001.

정상적으로 수신패킷에 01 03 02 0001 로 들어오면 보내고 받는 부분이 잘 연결되었습니다.

이후 먼저 방향전환을 해 봅니다.

정회전 : 01 06 0025 0001

역회전 : 01 06 0025 0002

속도조절:

듀티비설정 100% : 01 06 0024 0064

듀티비설정 : 01 06 0024 0050

듀티비설정 : 01 06 0024 0040

듀티비설정 0% : 01 06 0024 0000

주소수정 : 02 06 0020 0001

주소읽기 : 01 03 0020 0001

통신속도 수정 : 01 10 0021 0002 04 00002580

통신속도 읽기 : 01 03 0021 0002

485 통신 기동 브레이크 LOW 속도 0% : 01 06 0023 0000

485 통신 기동 브레이크 LOW 속도 100% : 01 06 0023 0001

485 통신 기동 브레이크 HIGH 속도 0% : 01 06 0023 0002

485 통신 기동 브레이크 HIGH 속도 100% : 01 06 0023 0003

듀티비설정으로 속도를 제어하다가 속도가 0 인상태가 되면 더이상제어가 안될때가 있고 이때는 방향전환 명령을 한번 수행하던가 기동명령을 주면 빠져나옵니다.
일반적으로 방향전환을 추천합니다.

참조 및 주의 사항 :

구동드라이버 내장형의 경우 내장된 드라이버의 설계에 따라 HIGH LOW 부분이 다릅니다.
따라서 일부 모터는 브레이크 LOW에서만 구동이 되고 일부 모터는 HIGH에서만 구동이 됩니다.
듀티비 또한 설계의 영향에 따라 다를수 있습니다.
일부 내장형 모터일 경우 브레이크 케이블이 없을 경우 또 다르게 표현됩니다.

모터에 내장된 설계에 따라 코드가 다르게 사용되는 부분 꼭 참고바랍니다.