

USB ⇄ RS485

RS485 신호 변환기 사용설명서

CNV485U

시리얼 컨버터의 대표 브랜드

Realsys
리얼시스

[정보통신기기 인증 표시]

1. 기기의 명칭(모델명) : RS485신호변환기(CNV485U)
2. 인증 받은 자의 상호 : 리얼시스
3. 인증 번호 : RSY-CNV485U (A)
4. 제조년월일 : -
5. 제조사/제조국 : 리얼시스/한국

[사용자 안내문]

A급 수검기기(업무용) : 이 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못 판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

제품명 : CNV485U

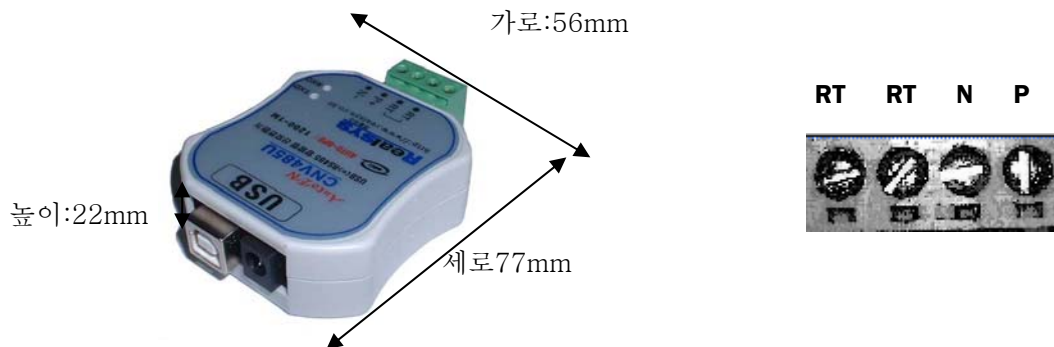
● 제품특징

- ✓ USB 1.1 , USB2.0 호환
- ✓ Virtual Com 방식의 USB to RS485 양방향 컨버터
- ✓ USB 자체전원 사용으로 무전원으로 사용가능
- ✓ Surge Protect 내장
- ✓ Tx-Enable 방식으로 제어신호 불필요.
(RTS, CTS, DTR, DTE를 이용한 제어가 필요없음)
- ✓ TXD, RXD, GND 신호만으로 안정적 데이터 전송 (1200~1M BPS)
- ✓ Status LED를 통해 (TXD, RXD)를 통해 현재의 통신상태를 체크

● 제품 구성품

- USB485U (1EA), DeviceDRV CD (1장) , USB 연장케이블 (1EA) , 사용설명서 (1부)

● 제품외형 및 단자설명



➢ 단자설명

RT : 종단 커넥터로 RT와 RT를 연결하면 내부적으로 N, P 신호간에 120옴의 종단 저항이 연결된다.

N : RS485 Negative 신호 (타 제품의 B, - 와 같은 신호)

P : RS485 Positive 신호 (타 제품의 A,+ 와 같은 신호)

➢ 종단 저항의 효율성:

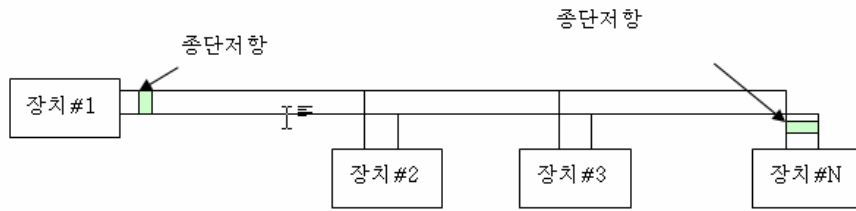
종단저항의 경우 내부의 RS485를 120옴으로 묶어 줌으로써, 외부 노이즈 및 신호전달의 효율성에 대해 효과를 볼 수 있다.

따라서, 1:1 인 경우 Host 및 Client는 종단 처리해 주는 것이 좋고,

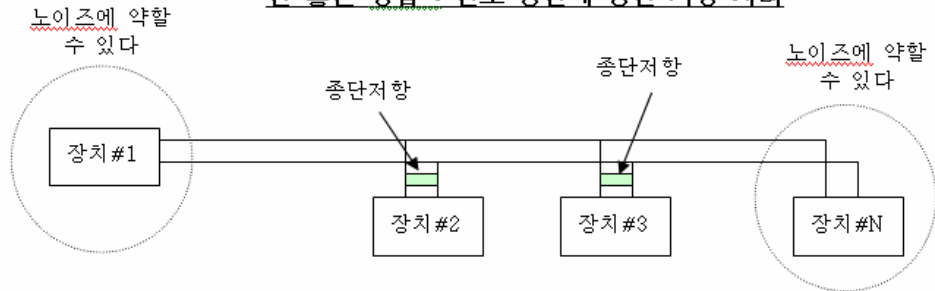
1:N 인 경우 Host 및 최종 Client 모듈에만 종단 처리해 주시는 것이 좋다.

➤ 종단 저항 처리의 예시

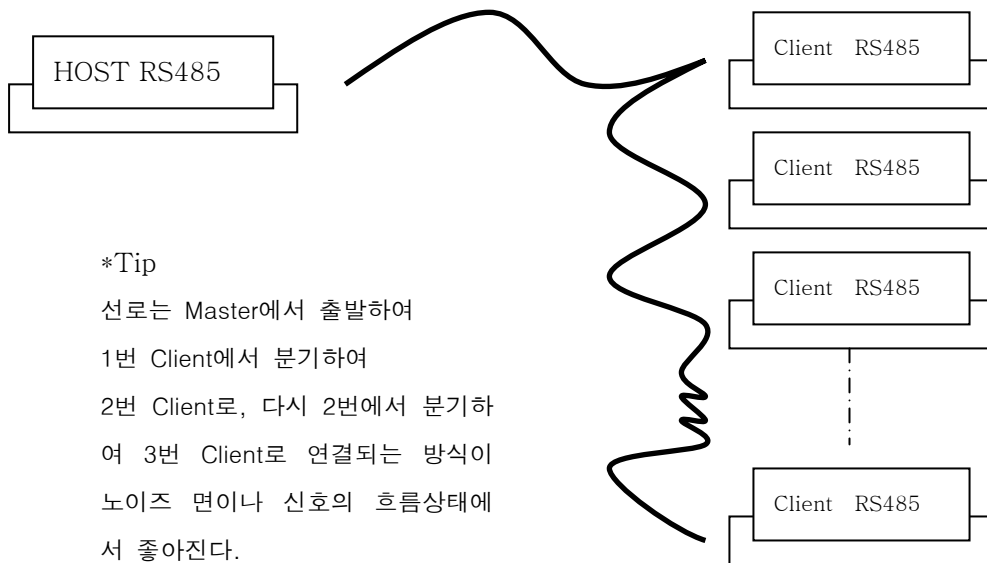
좋은 방법 : 선로 양쪽 끝단에 종단저항 처리



안 좋은 방법 : 선로 중간에 종단 저항 처리



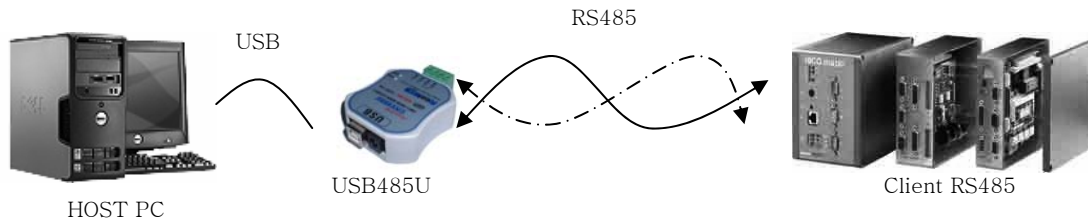
✓ RS485 선로의 올바른 배선방법



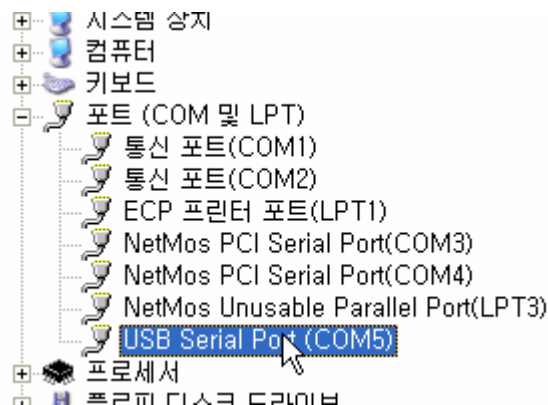
*Tip

선로는 Master에서 출발하여
1번 Client에서 분기하여
2번 Client로, 다시 2번에서 분기하
여 3번 Client로 연결되는 방식이
노이즈 면이나 신호의 흐름상태에
서 좋아진다.
그렇지 않고, 모두 Client가 Host에
서 분기하는 방식은 신호의 흐름상
태가 분산되고, 경우에 따라선 문제
발생시 디버깅 용으로 좋지않다.

● 제품 사용방법



- ① CNV485U 모델을 USB 케이블을 이용하여 PC에 연결한다.
- ② 새로운 하드웨어 장치가 검색되면, CD안에 들어 있는 DeviceDRV 폴더의 Device Driver 를 설치한다.
- ③ USB485U의 녹색커넥터 단자를 Client RS485 장치의 통신카드에 같은 신호끼리 연결한다. (예를 들어, P↔P, N↔N 또는 P↔A, N↔B)
- ④ 윈도우의 시작=>제어판=> 시스템=> 하드웨어=> 장치관리자=> 포트 및 LPT 에서 가상 시리얼포트를 확인한다.



- ⑤ Client 단말기에서 가상적으로 잡힌 Serial COM 포트를 셋팅하여 사용한다.

<Q&A>

- RS485 접속시 LED가 계속 들어 올 때?
 - RS485 통신 방식은 차동 통신을 하고 있으므로, 통신 신호선이 서로 바꼈을 경우 그런 현상이 있습니다. 통신 선로를 다시 한번 체크 해 주십시오.

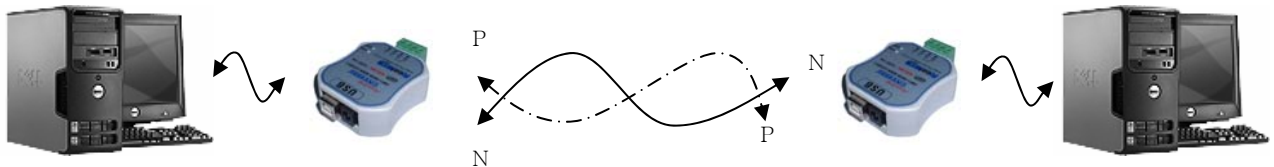
- CNV485U 에서 TXD와 RXD 램프에 대해서 알고 싶어요.
 - TXD : RS485 신호가 컨버터를 통해 나갈 때 점등.
 - RXD : RS485 신호가 컨버터를 통해 들어 올 때 점등.

- RS485 통신을 하는데 노이즈가 있는데 어떻하나요?
 - 노이즈에 대해서는 종단 저항을 연결하시면 됩니다. 다소 노이즈에 형태에 따라 통신이 잘 안될 수도 있습니다. 이럴 경우 절연된 컨버터를 사용하시면 됩니다. 종단 저항에 관한 설명은 메뉴얼 참조.

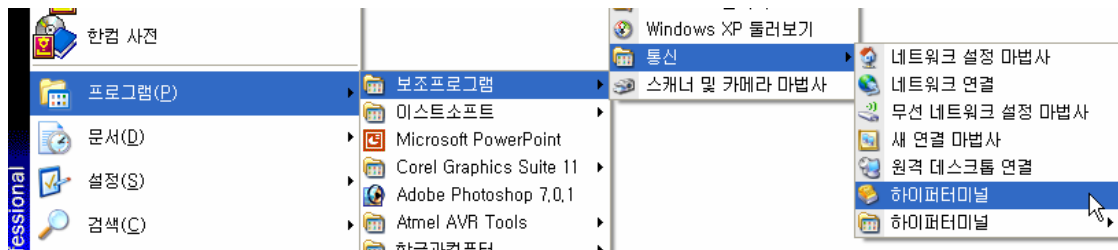
● 제품 TEST 방법

CNV485U인 경우 (CNV485U 제품이 2대 필요)

1. 제품의 녹색커넥터 단의 RS485 단자에 P↔P, N↔N 끼리 연결해 준다.
2. USB 단자를 PC에 연결한다.



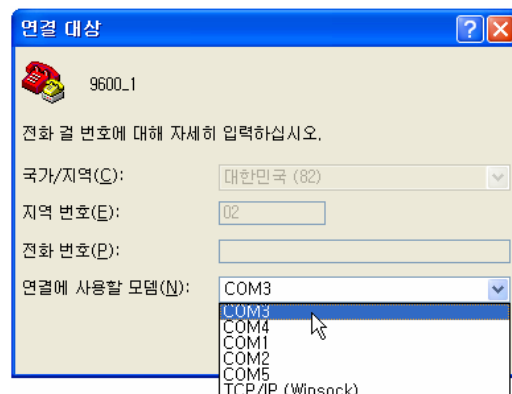
3. 윈도우에서 시작=> 프로그램 => 보조프로그램 => 통신 => 하이퍼터미널을 선택한다.



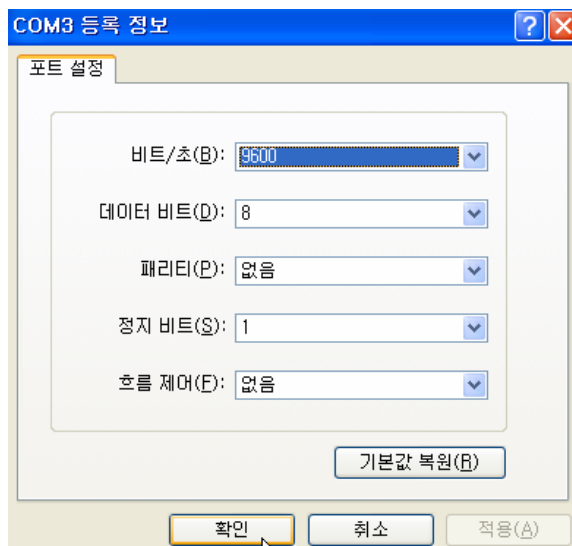
4. 새 연결 창이 나오면 적당한 이름을 쓴 후, 확인 버튼



5. 연결대상 창에서 장치관리자에서 확인된 가상 COM을 선택한다.



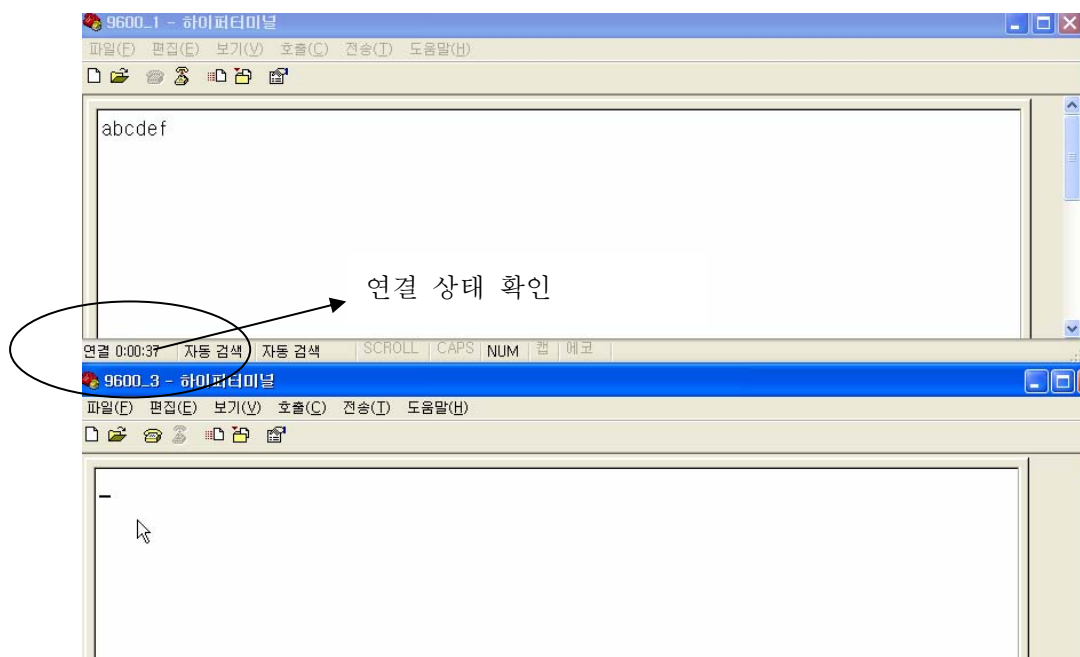
6. 등록정보 창에서 밑의 그림과 같이 세팅 후, 확인



7. 실제적인 통신터미널 창이 생성되는데, 밑의 상태창에서 연결상태를 확인하자.

통신터미널을 2개를 운용해야 하므로 같은 방법으로 하이퍼 터미널 창을 하나 더 만든다.
주의점은 PC COM5,6번을 사용한다면, 연결대상 창에서 연결에 사용할 모뎀에서 5,6번을 각각 선택해서 만들어야 한다.

8. 이렇게 해서 창이 2개 뜨면, 하이퍼 터미널 창에서 문자를 넣어 다른 하이퍼 터미널 창에 문자가 전송되는지 확인한다.



시리얼 컨버터의 대표 브랜드

RealSYS

리얼시스

본사 : 경기도 안양시 동안구 엘에스로91번길 16-39, 504호
Tel. 031-342-3000 Fax. 031-343-0003

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