

**RS232⇔Isolation⇔RS422**

## **RS422신호 변환기 사용설명서**

**CNV422SI**



**[정보통신기기 인증 표시]**

1. 기기의 명칭(모델명) : RS422신호변환기(CNV422SI)
2. 인증 받은 자의 상호 : 리얼시스
3. 인증 번호 : RSY-CNV422SI (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 : CNV422SI

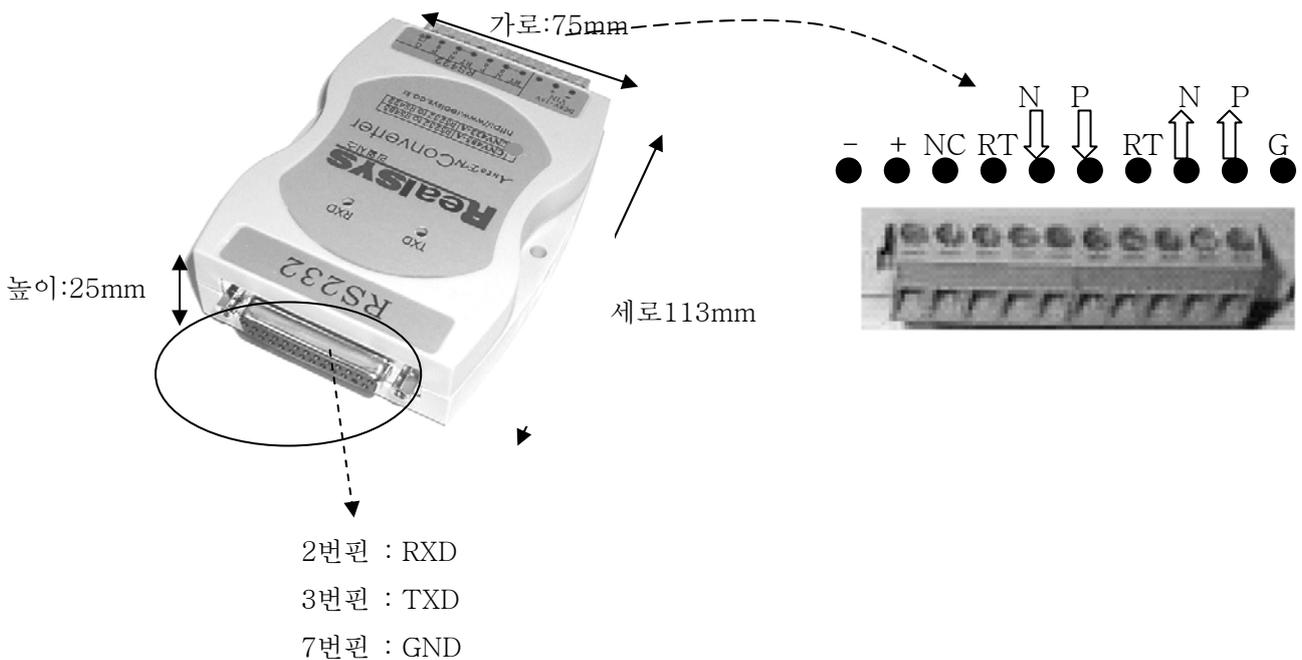
## ● 제품특징

- ✓ RS232 to RS422 양방향 컨버터
- ✓ RS232, RS422 통신간 DC-DC 컨버터를 사용한 외부전원 Isolation.
- ✓ RS232, RS422 통신간 Photo-Coupler를 사용한 신호 Isolation
- ✓ Surge Protector 내장
- ✓ Tx-Enable 방식으로 제어신호 불필요.  
(RTS, CTS, DTR, DTE를 이용한 제어가 필요없음)
- ✓ TXD, RXD, GND 신호만으로 안정적 데이터 전송  
(115K 이상으로 운용시 전화 요망, 1M BPS 통신 가능)
- ✓ Status LED를 통해 (TXD, RXD)를 통해 현재의 통신상태를 체크

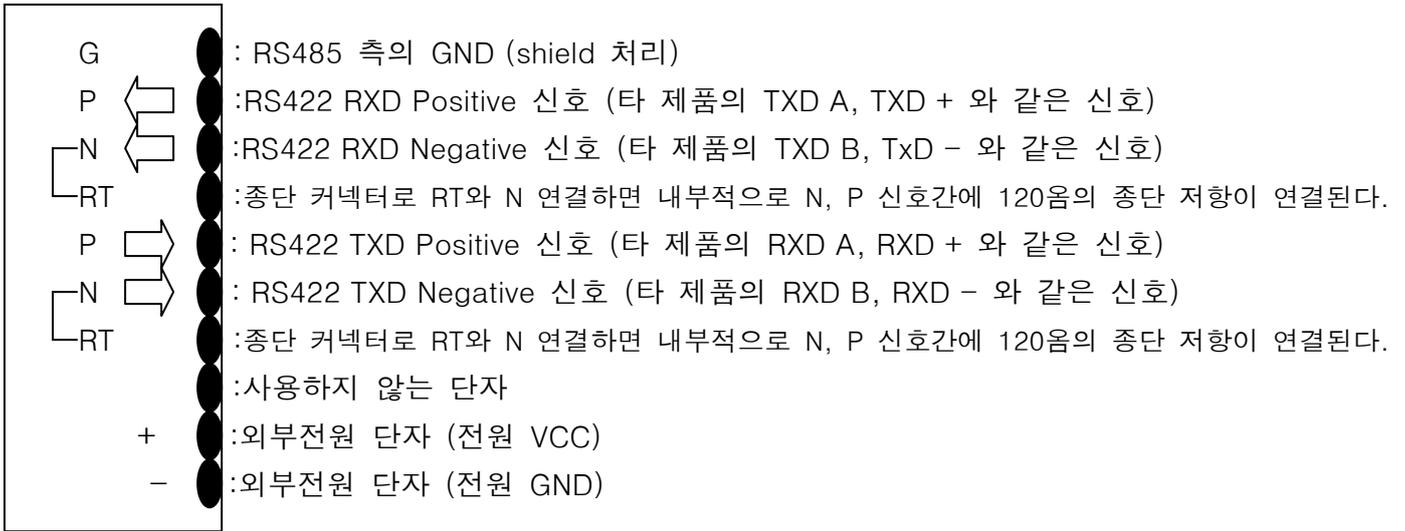
## ● 제품 구성품

- CNV422SI 컨버터 (1EA) , RS232 연장 케이블 (1EA), 사용설명서 , 아답터

## ● 제품외형 및 단자설명



➤ 단자설명



➤ 종단 저항의 효율성:

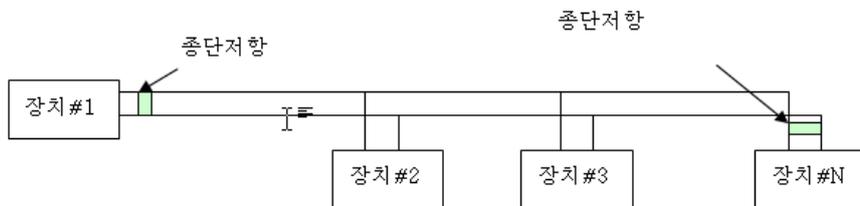
종단저항의 경우 내부의 RS485를 120옴으로 묶어 줌으로써, 외부 노이즈 및 신호전달의 효율성에 대해 효과를 볼 수 있다.

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

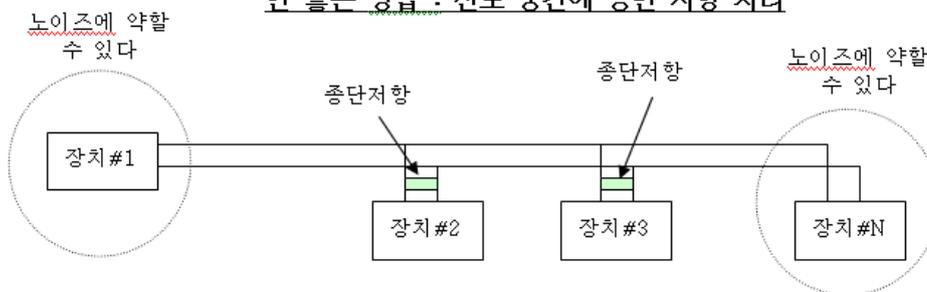
1:N 인 경우 Host 및 최종 Client 모듈에만 종단 처리해 주시는 것이 좋다.

➤ 종단 저항 처리의 예시

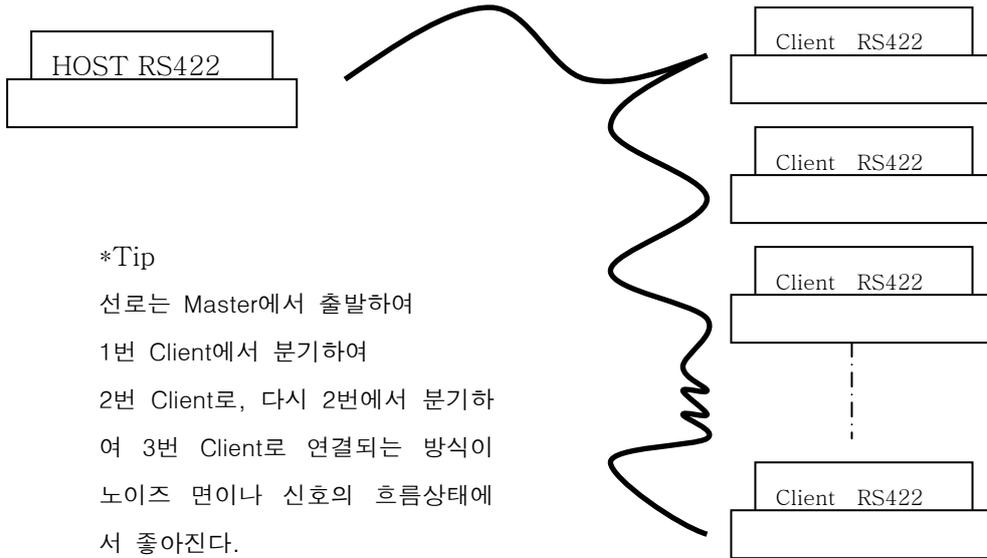
좋은 방법 : 선로 양쪽 끝 단에 종단저항 처리



안 좋은 방법 : 선로 중간에 종단 저항 처리



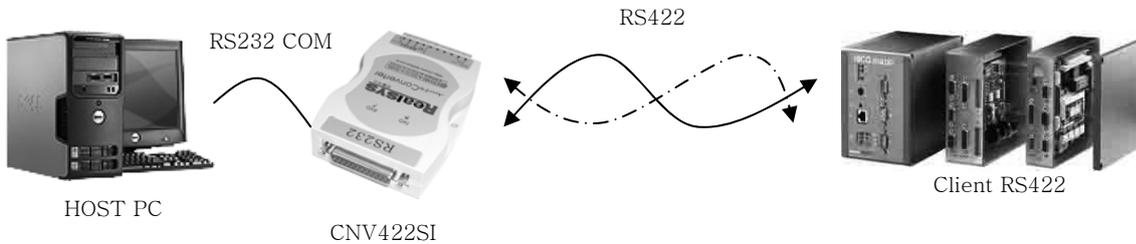
✓ RS422 선로의 올바른 배선방법



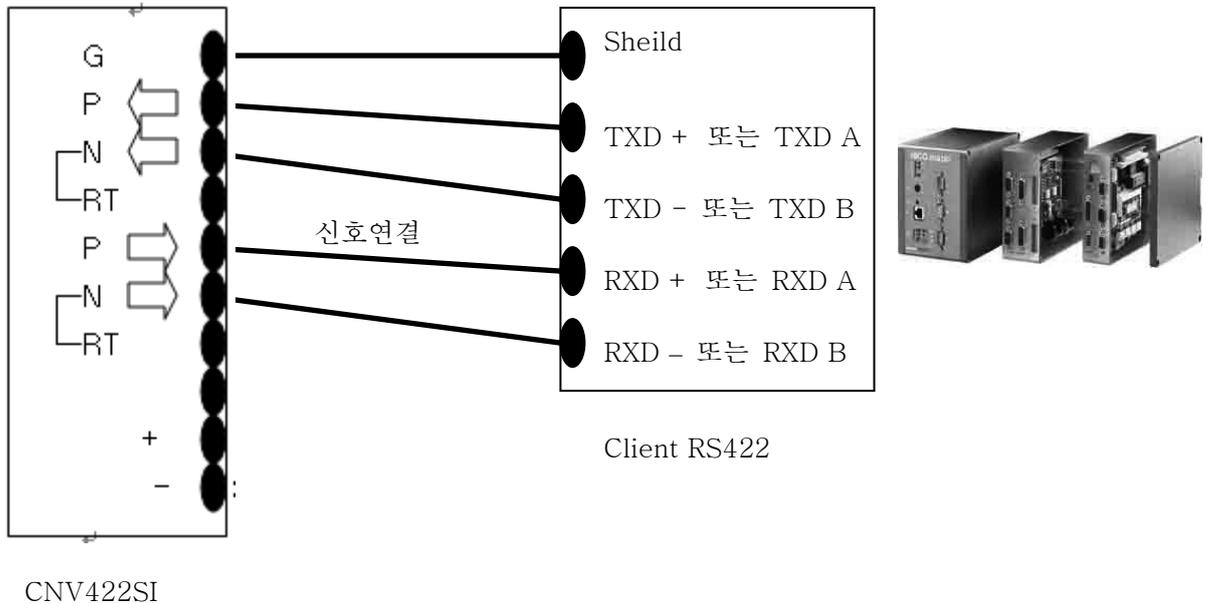
\*Tip

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 HOST 또는 Client의 RS232 신호를 CNV422SI 의 RS232에 연결한다.  
 이 때, CNV422SI 모듈의 RS232 커넥터에 2번 RXD를 단말장치 TXD에 연결하고  
 3번 TXD를 단말장치 RXD에 연결하며, 7번 GND는 단말장치 GND에 연결한다.  
 만약 컨버터에 연결되는 RS232가 PC라면 첨부된 RS232연장 케이블을 이용하여  
 바로 PC의 COM에 연결한다.
- ② CNV422SI의 녹색커넥터 단자를 Client RS422 장치의 통신카드에 신호방향은 Closs,  
 신호레벨은 같은 레벨로 연결한다.  
 예를 들어,



③ CNV422SI의 전원 단자대에 첨부한 아답터를 인가한다. (단 극성이 있으므로 주의)

**아답터 전원을 CNV422SI에 넣는다고 해서 LED가 점등되지 않습니다.  
LED는 통신 중 상황에 따른 지시등으로 통신 중 일 때만 점등됩니다.**

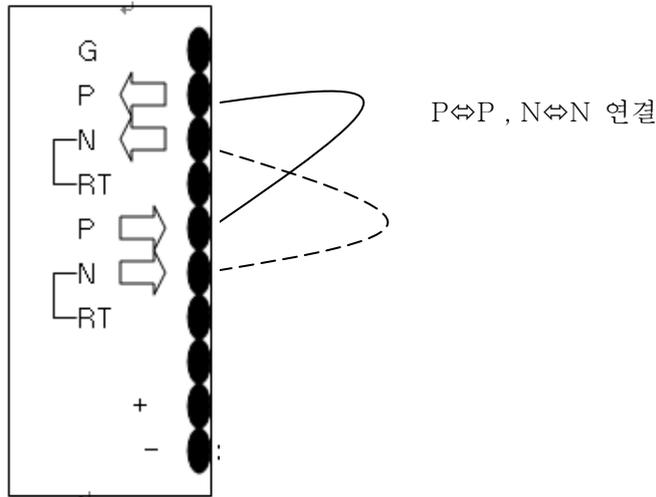
## <Q&A>

- RS422 신호에 접속시 RXD 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.
- TXD와 RXD 램프에 대해서 알고 싶어요.
  - TXD : RS422 신호가 컨버터를 통해 나갈 때 점등.
  - RXD : RS422 신호가 컨버터를 통해 들어 올 때 점등.
- 통신이 되지 않고 TXD, RXD LED에 불이 들어 오지 않아요.
  - 우선 RS232 연결 커넥터부터 살펴본다.  
RS232단자의 25핀 커넥터는 2번이 RXD, 3번이 TXD, 7번이GND (9S 25P 연장케이블을 사용할 때, 2번: TXD, 3번:RXD 5번:GND 으로 Close 됨을 유의 한다.) 이므로  
RXD ⇔ TXD , TXD ⇔ RXD , GND ⇔ GND 로 연결 되었는지 확인해 보고 소프트웨어 프로그램에서 Comport의 셋팅이 맞는지 확인한다.
- RS422 신호를 제거 한 후, 컨버터에 오직 전원만 인가했을 때, LED가 2개 또는 1개가 점등 되면, 컨버터 불량이므로 A/S를 받으셔야 하며, 이 경우 유상수리비가 들 수 있습니다.

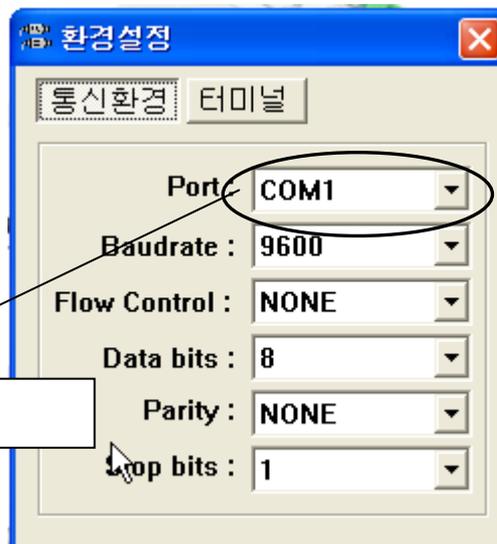
## ● 제품 TEST 방법

CNV422SI인 경우

1. 제품의 녹색커넥터 단의 RS422 단자에 밑의 그림과 같이 연결하고, 전원 아답터를 연결한다. (극성에 주의)

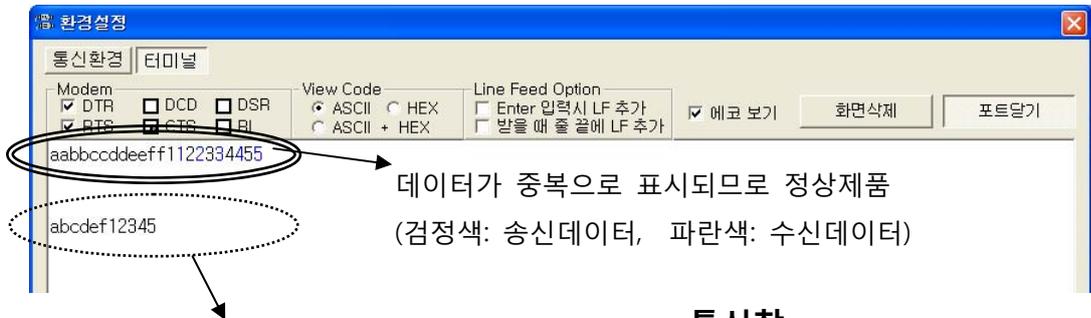


2. CNV422SI 모듈의 RS232 커넥터를 PC의 RS232포트의 COM(9p male)에 연결한다.
3. 자사의 Homepage [www.realsys.co.kr](http://www.realsys.co.kr) => 자료실 => 편리한 통신 프로그램(RealCOM)을 다운받아 설치한다.
4. 설치 후 [RST V1.0] 를 실행한 후, 통신환경에서 PORT는 컨버터가 연결된 PORT로 지정하고, 기타 설정은 밑의 그림과 같이 설정합니다.



컨버터가 연결된 PC의 COM PORT를 지정

5. 환경설정이 끝나며, [터미널]모드로 전환하고, 컨버터에 전원을 인가한다.
6. 통신 창에 마우스의 오른쪽 버튼을 클릭하고, 키보드를 이용하여 데이터를 입력한다.
7. 밑의 그림과 같이 데이터가 중복되어 표시되고, 컨버터의 TXD,RXD의 LED가 점등되면 정상제품이며,



데이터가 중복으로 표시되므로 정상제품  
(검정색: 송신데이터, 파란색: 수신데이터)

### 통신창

송신데이터만 표시되므로 검검요망

데이터가 중복되지 않는다면, 컨버터나 PC의 COMPORT를 점검해 주세요.

#### ➤ 컨버터 불량일 경우 :

데이터 입력 시 TXD LED는 점등되지만, RXD LED는 반응하지 않을 때

#### ➤ PC의 COM PORT 불량일 경우 :

컨버터를 PC와 연결된 25P 케이블과 분리한 후, 25P 케이블의 2번과 3번핀을 핀셋 또는 작은 드라이버로 쏘트 상태를 만듭니다. 쏘트 상태를 유지한 상태에서 통신 창에 데이터를 입력했을 때, 데이터가 중복으로 표시되면 정상포트이고, 데이터가 중복으로 표시되지 않는다면 PC의 포트가 문제가 있으므로, PC의 COMPORT를 점검하셔야 합니다.

< 메모 >

**Realsys**  
리얼시스

본사 : 경기도 안양시 동안구 호계동 1027 안양IT밸리 504호

Tel. 031-342-3000 Fax. 031-343-0003

제품 및 서비스 문의 : 031-343-0001

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