



User's Manual Version 1.0

A급기기 (업무용 방송통신기기)
이 기기는 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.



서울시 서초구 양재동 210번지 Tel. 02)573-7772 / FAX. 02)573-7710
www.sena.com / sales@sena.com

사용설명서

LTC100

1. 머리말

(주)세나테크놀로지 제품을 선택해 주셔서 감사합니다. 이 제품은 철저한 품질관리를 거쳐 출고된 제품으로, 구입하신 날부터 1년간 무상 수리 서비스를 받으실 수 있습니다.

2. 기능

- 이 제품은 RS232 신호를 RS422 신호, 또는 RS485 신호로 바꾸어 송달거리를 최대 1.2km까지 연장시켜 주는 시리얼통신 인터페이스 컨버터로서 최대 32대의 시리얼 장치를 연결할 수 있게 해줍니다.
- 이 제품은 PC, 또는 각종 시리얼장치의 RS232 커넥터(DB9)에 연결하면 외부에서 전원을 공급하지 않아도 작동하도록 설계되었습니다. 하지만 별도의 전원을 필요로 하는 환경에서도 사용할 수 있도록 외부 전원 입력 단자를 준비하고 있습니다.
- 이 제품은 고성능 Surge Protector를 내장하고 있어 사용 중 통신선로를 타고 들어오는 전기적인 충격과(최대15,000 볼트)로부터 제품을 안전하게 보호합니다.
- 이 제품은 출력단 자동개폐 기능을 자체 내장하고 있어서 Multi-Drop 연결방식에서 출력단 개폐를 하드웨어 상에서 자동으로 이루어지게 함으로써 어떤 설치 환경에서도 프로그램 조작없이 쉽게 적용하실 수 있습니다.

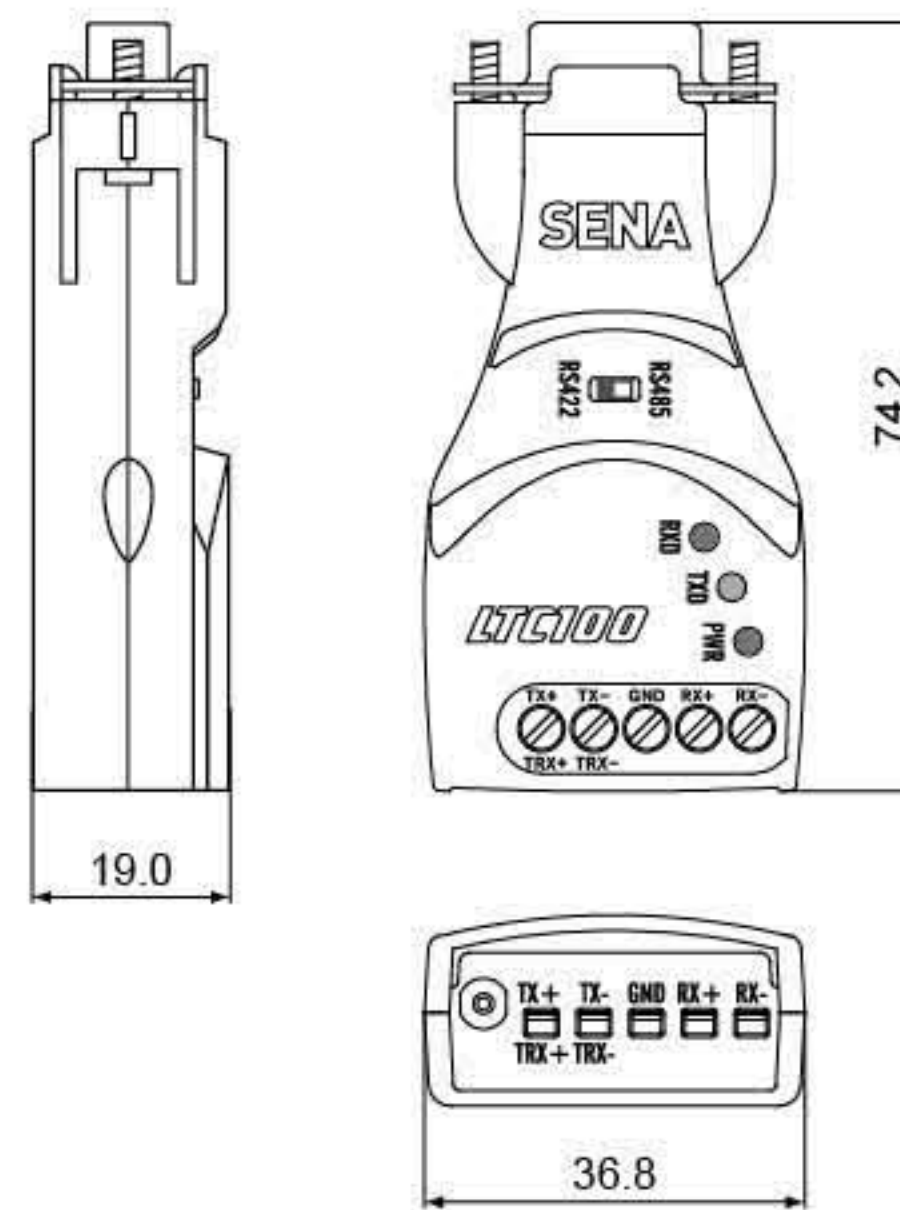
3. 제품사양

모델명	LTC100 : DB9 커넥터, 자동 개폐기능, 종단저항
통신 형태	비동기식 시리얼 통신
통신 속도	최고 115.2Kbps
통달 거리	최대 1.2Km
커넥터	RS232 측 : DB9 Female RS422/RS485 측 : 터미널 블럭
슬라이드 스위치	RS422/RS485 : RS422/RS485 선택
전 원	무전원시 : RS232 DTR, TXD, RTS 신호 유전원시 : 외부 전원 아답터 [DC 7V ~ 12V, In(-)/Out(+)]
무게	33g
내부연결	DCD, DSR, CTS 핀을 선택적으로 GND에 연결이 가능
종단저항	RS422/RS485 공통 : JP2 점퍼 연결 선정
회로보호	15,000V 써지 프로텍터 내장
LEDs	TXD, RXD, PWR
모드	RS422 모드 : Point-to-Point, Multi-Drop RS485 모드 : Echo, Non-Echo
RTS 컨트롤	Auto Toggling
동작환경	동작온도 : 0 ~ 55°C (32~131°F) 보관온도 : -20~70°C (-4~158°F) 습 도 : 5 ~ 95% Non-Condensing
인증	CE, FCC, KCC
보증기간	제한적 1년 보증

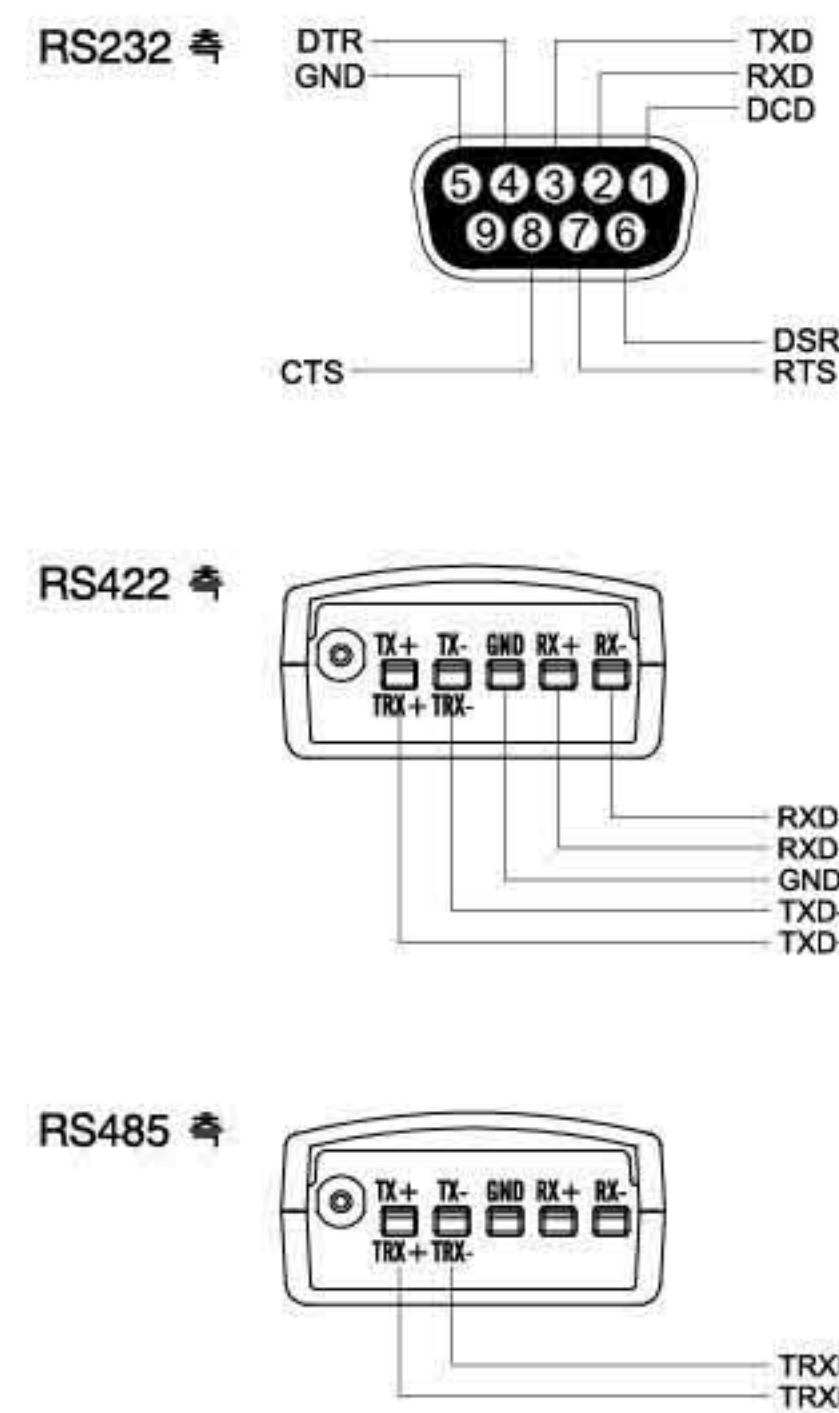
사용설명서

LTC100

4. 구조



5. 커넥터



6. 전원

이 제품은 외부에서 전원을 공급하지 않을 경우에는 PC나 장치의 RS232 포트에서 출력되는 TXD, RTS, DTR 신호를 전원으로 사용합니다. 전원이 들어왔는지 여부는 콘버터에 붙어 있는 전원 LED를 보면 알 수 있습니다. 콘버터의 전원부는 TXD, RTS, DTR 신호를 이용하여 콘버터 회로에 안정적으로 전원을 공급하기 위해 높은 용량의 콘덴서를 내장하고 있습니다. 이 콘덴서에 전기가 충분히 채워지기 전까지 잠깐 동안(0.1초 이내) 동작이 안될 수도 있습니다. 콘버터에 전원이 공급되면 전원 LED가 켜집니다. 만약 LED가 켜지지 않으면 외부 전원을 사용하십시오.

7. 종단저항

선로 상에 노이즈 발생으로 통신 장애가 초래될 경우 종단 저항을 장착하여 문제를 해결하시기 바랍니다.

- 종단 저항 장착방법
 - 제품케이스를 열고 내부의 점퍼를 연결하여 종단 저항을 장착합니다
 - 점퍼 설정방법은 다음장의 8, 설정방법을 참고하십시오.

사용설명서

LTC100

8. 설정방법

이 제품은 다양한 설치 환경에 적용할 수 있도록 원하는 작동방식을 선택하게 되어 있습니다. 사용하기 전에 제품 표면에 있는 한 개의 슬라이드 스위치를 용도에 맞게 설정하십시오.

- 위에 있는 RS422/RS485 슬라이드 스위치는 신호 방식을 선택합니다.

- RS422쪽으로 설정하면 RS232 to RS422 콘버터로 작동.
- RS485쪽으로 설정하면 RS232 to RS485 콘버터로 작동.

용도에 맞게 슬라이드 스위치를 설정했다면 RS422 회선(4가닥), 또는 RS485 회선(2가닥)을 콘버터의 RS422/485 회선 단자대 구멍에 밀어 넣고 드라이버를 사용하여 조인 다음에, DB9 커넥터 쪽을 PC, 또는 장치의 RS232 포트에 접속합니다. 대부분의 경우 단자대 쪽의 접지선(GND)은 연결하지 않아도 됩니다.

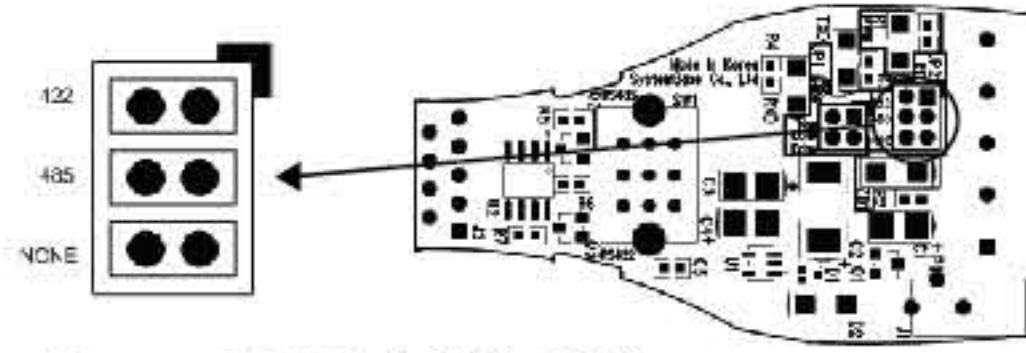
Leading M2M Solutions

SENA Technologies

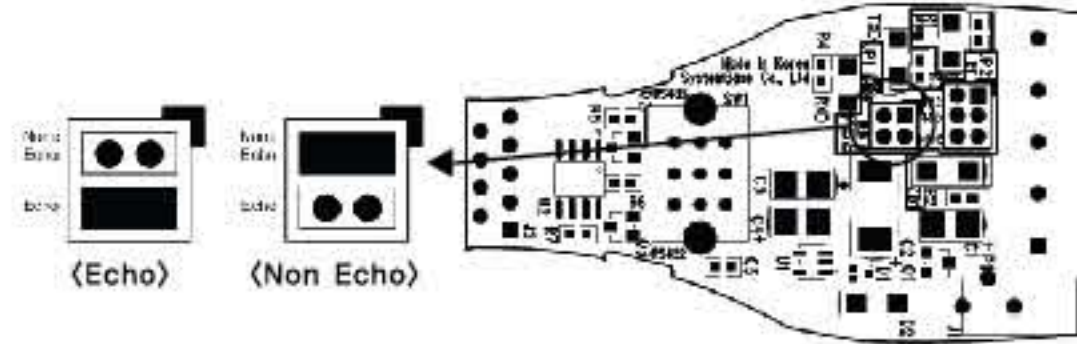
www.sena.com

A/S 서비스 안내 : 서울시 서초구 양재동 210번지 Tel. 02)573-5422 / FAX. 02)573-7710

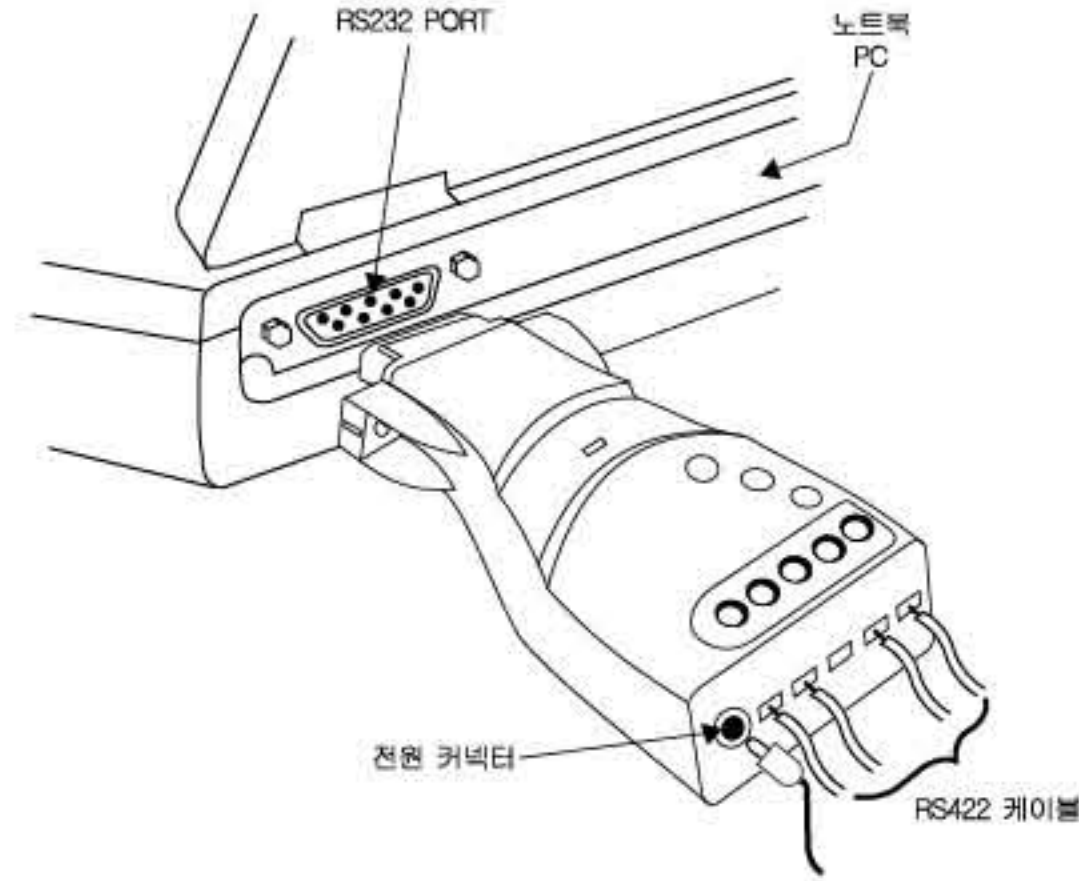
■ 종단저항 설정-JP2, RT



- 422 : RS422 종단저항을 설치함.
- 485 : RS485 종단저항을 설치함.
- NONE : 종단저항을 설치하지 않음.



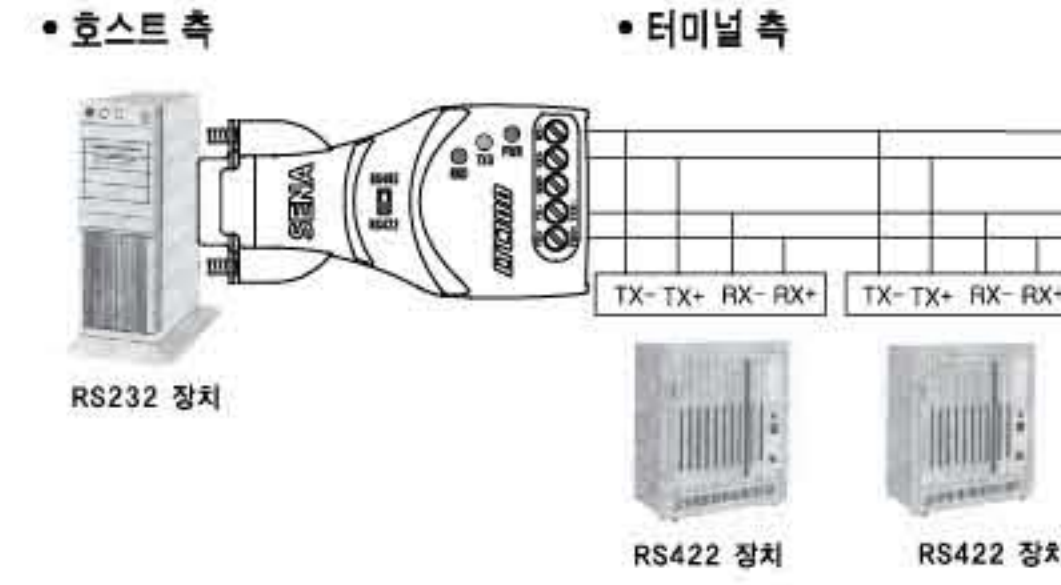
- Echo : RS485 Echo 모드 선택. RS232 포트의 TXD로부터 입력된 데이터가 RS485 포트의 TRX+/TRX-를 통해 상대편 디바이스로 전송되는 동시에 RS232 포트의 RXD로 되돌아 갑니다. 즉, TX측에서 전송한 데이터를 자신이 받아 확인할 수 있습니다.
- Non Echo : RS485 Non Echo 모드 선택. TX측에서 전송한 데이터는 상대편 디바이스로 전송됩니다.



< RS422 방식 설치 예 >

<메모>

<Multi-Drop>



- * DCD, DSR, CTS 핀은 콘버터 내부에서 각각 선택적으로 GND에 연결이 가능합니다.
- * 작동 중에 콘버터 전원 LED가 켜져 있는지 확인 하십시오.

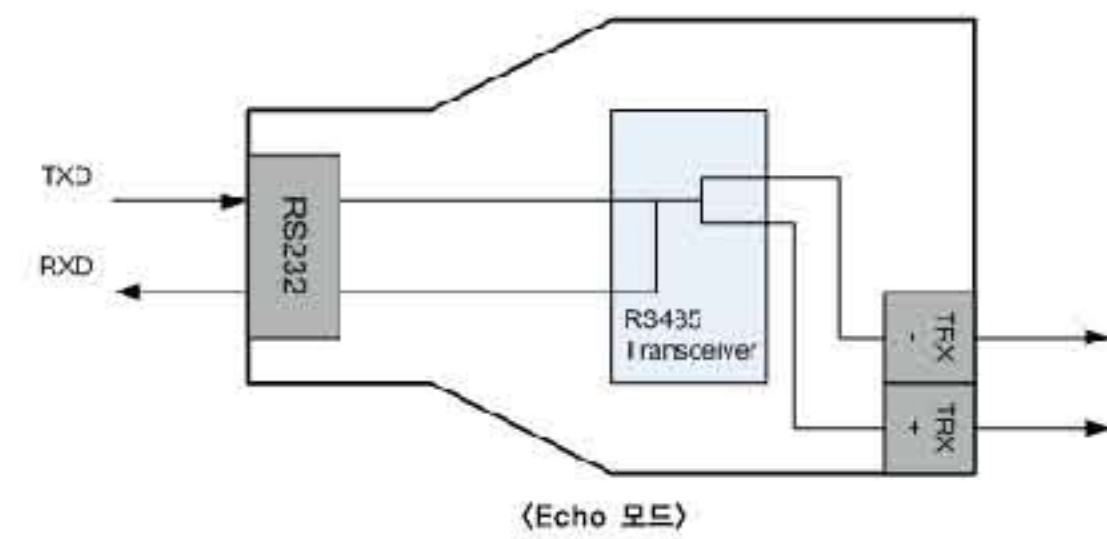
10. RS485 연결방법

이 방식은 N:N 반이중 통신(Half Duplex)을 할 때 사용합니다. (최대 32대)

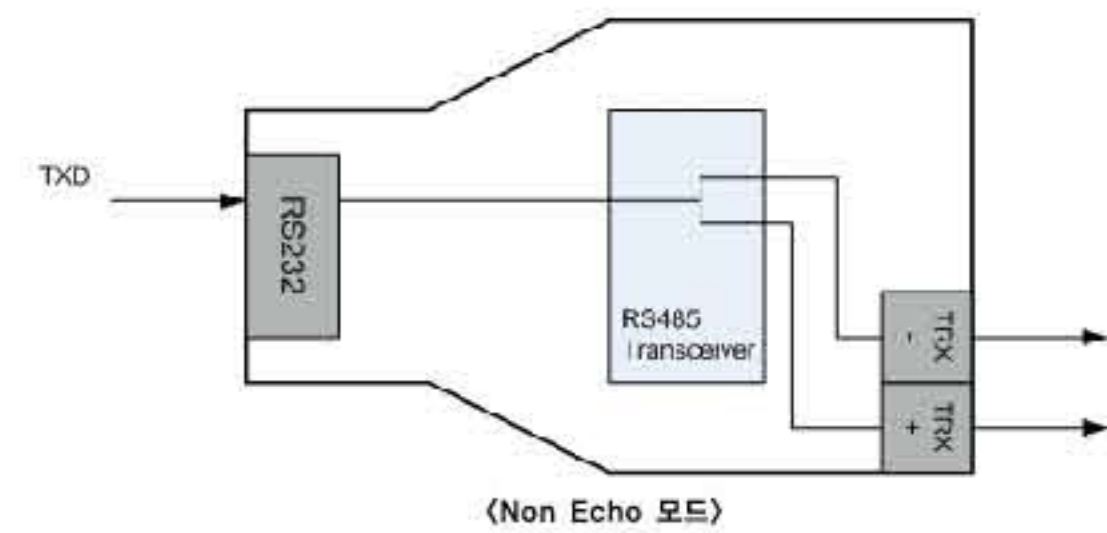
■ 터미널 측 스위치 설정



- * RS485는 기본적으로 BUS 연결방식으로서 호스트 측 터미널



<Echo 모드>



<Non Echo 모드>

9. RS422 연결방법

이 연결 방식은 1:1(Point to Point) 및 1:N(Multi-Drop) 전이중 통신을 할 때 사용합니다. (최대 10대)

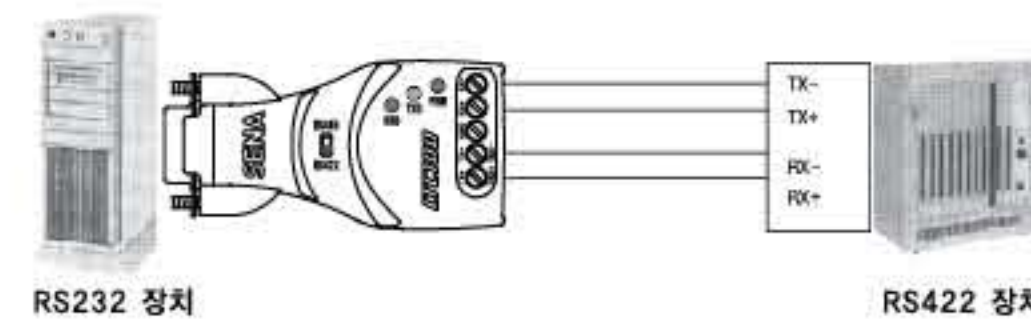
■ 호스트 및 터미널 측 스위치 설정



- * RS422로 설정할 경우 Point to Point, Multi-Drop 모드 모두를 자동 지원합니다.
- * RS422 Multi-Drop 모드는 호스트 측은 언제나 송신이 가능하므로 출력단을 개폐할 필요가 없으나 터미널 측에서는 송수신할 때마다 반드시 출력단을 개폐해 주어야만 하는데, 이 제품은 이를 하드웨어적으로 자동수행하므로 응용 프로그램에서 조작할 필요가 없습니다.

■ 결 선

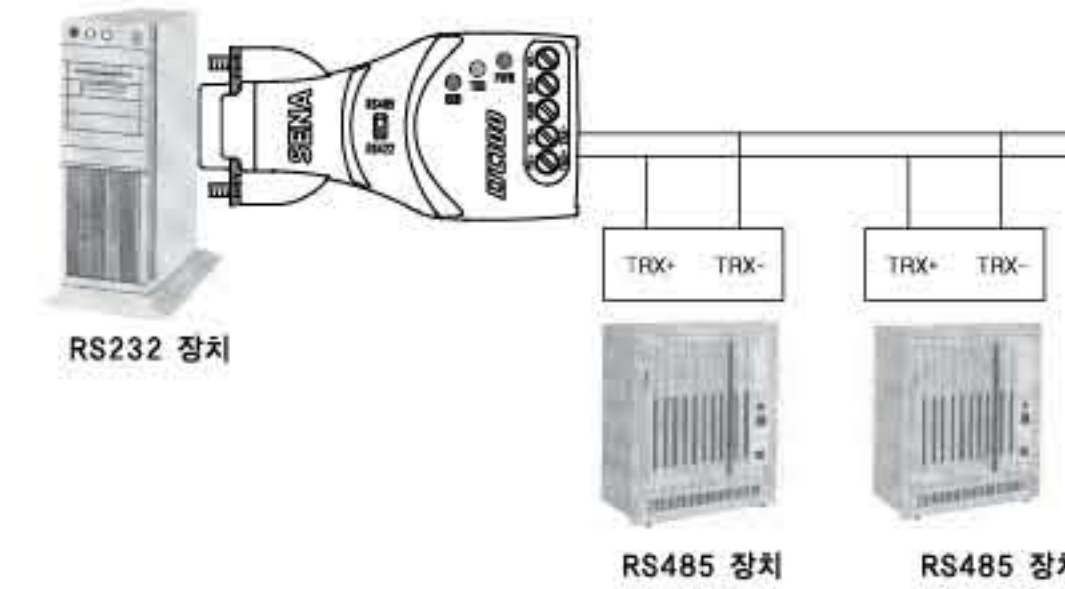
<Point to Point>



측 구분없이 모두 터미널로 간주되므로, 송수신할 때 호스트/터미널 모두 출력단을 개폐해주어야만 하는데, 이 제품은 이를 하드웨어적으로 자동 수행하므로 응용 프로그램에서 조작할 필요가 없습니다.

- * RS485로 설정할 경우 Echo 모드와 Non-Echo 모드를 모두 지원합니다.

■ 결 선



- * DCD, DSR, CTS 핀은 콘버터 내부에서 각각 선택적으로 GND에 연결이 가능합니다.
- * 작동 중에 콘버터 전원 LED가 켜져 있는지 확인 하십시오.

<메모>