

컨버터 사용설명서 ver 1.0_2006.2.20

- KC510 RS422/458 리피터 (절연형)
- KC520 RS232 to RS422/485 컨버터 (절연형)
- KC523 RS232 to RS485 컨버터 (절연형)
- KC525 RS232 to RS422/485 컨버터 (비절연형/무전원형)
- KC220 USB to RS422/485 컨버터 (절연형)
- KC120 광 to RS232/422/485 컨버터

KiSAN 시스템 컨버터의 일반적인 특성

1. 사용이 편리합니다.

모든 컨버터의 송수신 제어는 자동으로 변환하도록 되어있어 제어비트를 이용하여 송수신을 제어할 필요가 없습니다. 그렇기 때문에 기존의 통신 방법에 관계없이 사용가능합니다.

2. 통신품질 및 내구성이 뛰어납니다.

써지에 대한 보호 회로 및 고속 통신용 포토커플러를 사용함으로써 외부 잡음에 대한 영향이 적습니다. 또한 전기적 충격으로인한 파손을 대비해 설계되었습니다.

3. 설치가 편리합니다.

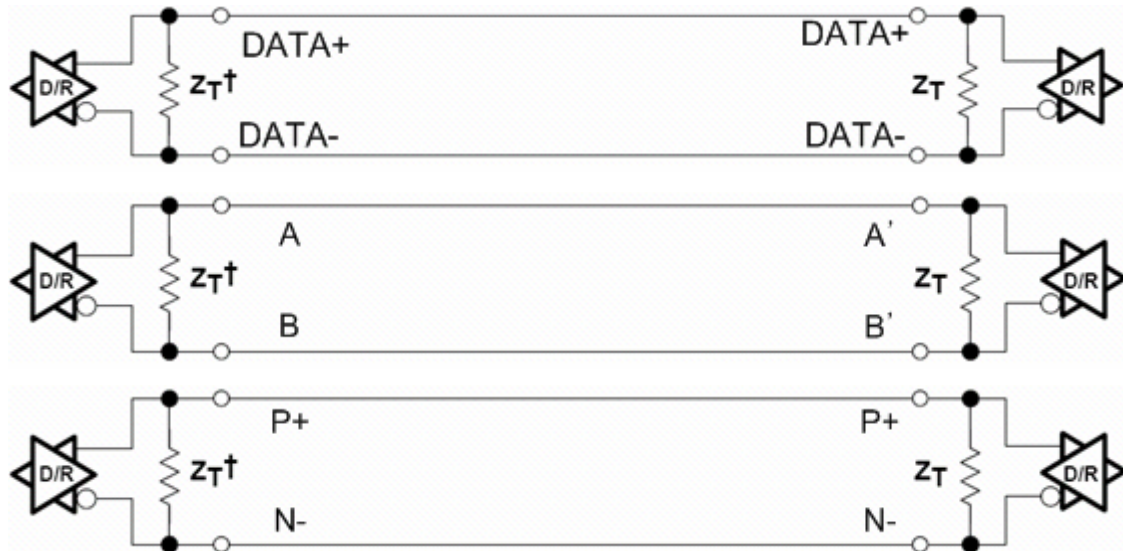
기산시스템의 모든 컨버터 케이스는 35mm 단레일 장착이 가능하도록 되어있고 또한 케이스 양쪽에 다용도 홀이 있으므로 다양한 방법으로 설치가능합니다.



컨버터의 다양한 결선방법

이곳에서 RS485는 2선식 통신을 의미하며, RS422는 4선식 통신을 의미합니다.

1. RS485 1:1 결선



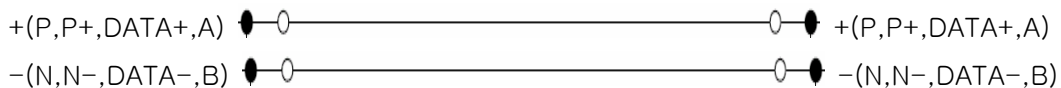
양단간의 Z_T 120옴의 터미널 저항을 처리합니다.

RS485에는 “+”와 “-”가 존재하는데 통신 라인에 대한 고정된 이름이 없는 까닭에 각 다양한 이름으로 표현합니다. 다음은 일반적으로 표현하는 방법들 입니다.

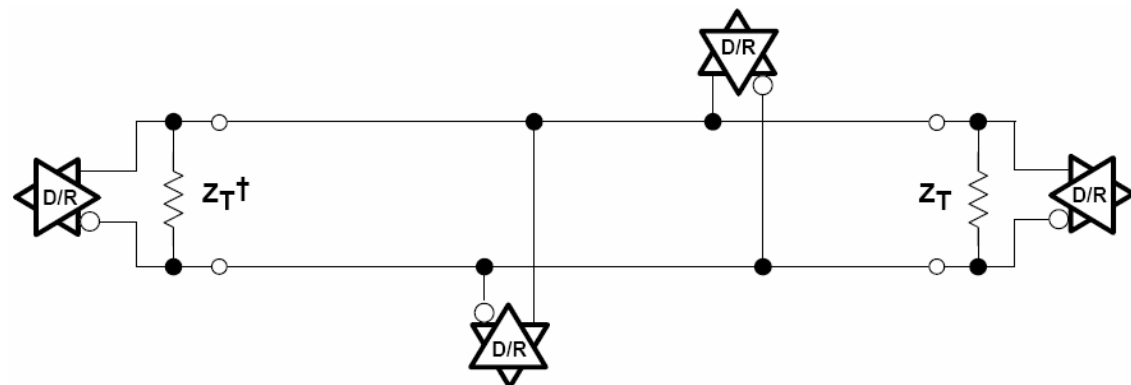
+ 와 같은 표현 + , P, P+, DATA+, A

- 와 같은 표현 -, N, N-, DATA-, B

RS485통신에서는 같은 DATA+는 DATA+와 DATA-는 DATA-와 연결하면 됩니다.

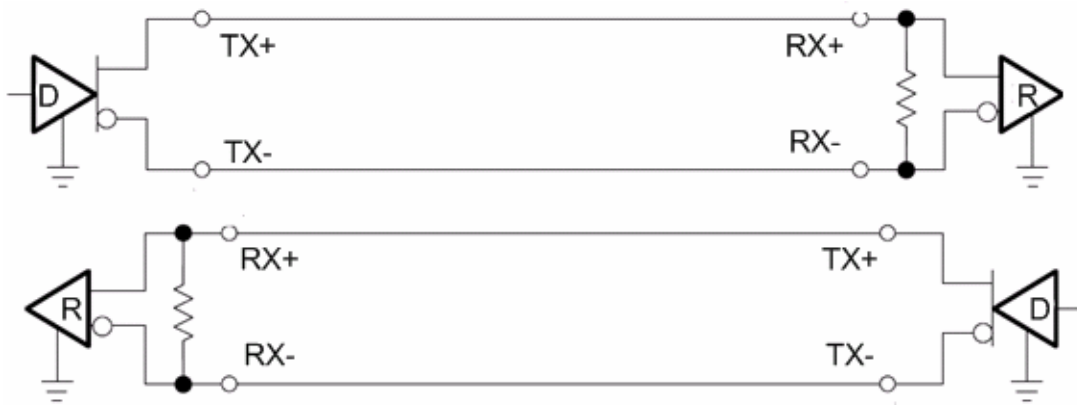


2. RS485 1:N 결선



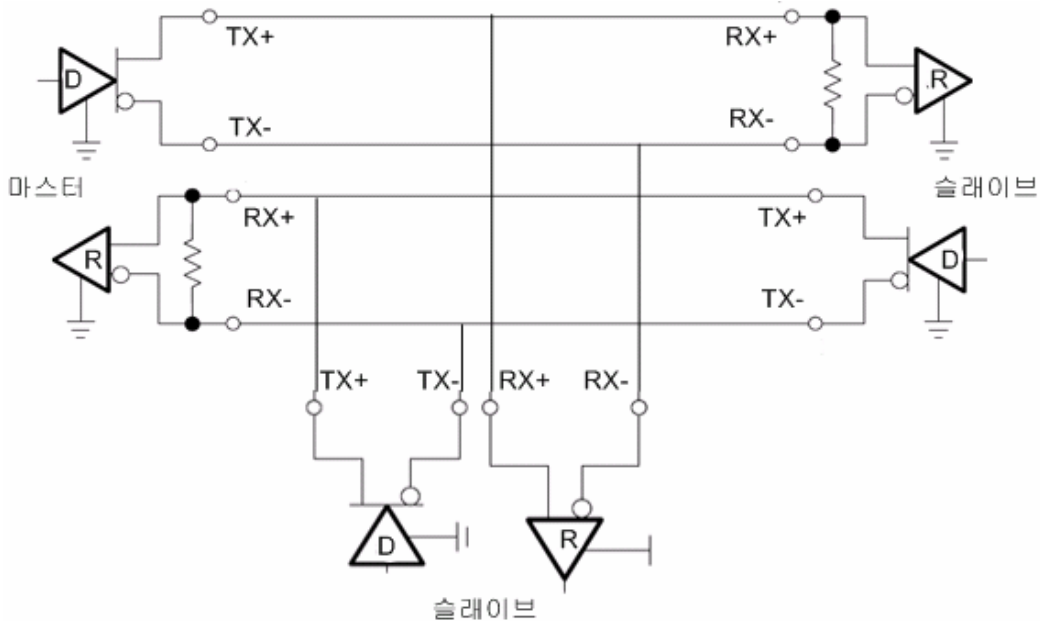
1:N 결선에서도 DATA+는 DATA+라인에 DATA-는 DATA-라인에 결선합니다.
N의 최대 수량은 RS485 드라이버 소자와 밀접한 관계가 있습니다. 즉 드라이버를 최대 32대까지 가능한 소자를 사용했다면 32대까지 가능하고 64대, 128대까지 가능한 소자를 사용했다면 64대, 128대까지 가능합니다. 전송거리와 확장 수량은 설치 환경과 밀접한 관련이 있습니다. 잡음이 없는 환경이고 통신선 품질이 좋다면 보다 멀리, 보다 많은 수의 RS485 모듈을 접속할 수 있습니다.

3. RS422 1:1 결선



RS422 결선에서도 +는 +라인과, -는 -라인과 결선하는 것은 RS485일때와 동일합니다. 단 RS422에서는 전송하는 라인이 있고 수신하는 라인이 있다는 것입니다. 즉 전송하는 라인은 상대의 수신하는 라인과 결선해야 한다는 것입니다.

4. RS422 1:N 결선

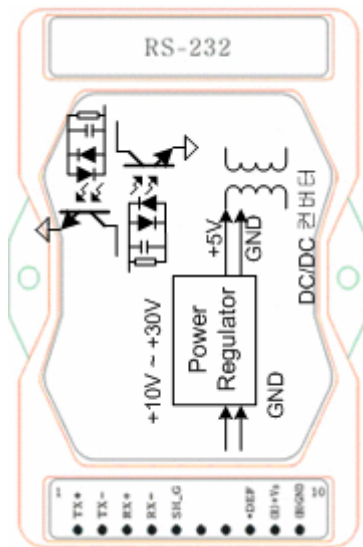


RS422에서 멀티드롭 방식의 결선에서는 주의가 필요합니다. 마스터와 슬레이브의

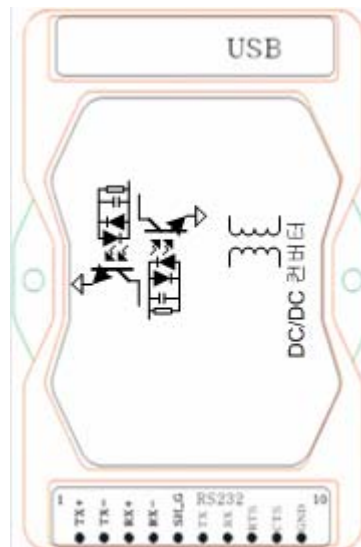
결선 방식이 다르기 때문입니다. 마스터의 TX+에 모든 슬레이브의 RX+가 결선되고, 마스터의 RX+에 모든 슬레이브의 TX+가 결선되는 방식입니다. 또한 멀티드롭 방식에 결선되는 모든 RS422 장비가 멀티드롭 결선 방식을 지원해야합니다.

RS422 결선에서의 터미널 저항 처리는 위 그림에서와 같이 RX+, RX- 단자부분에만 120옴을 부착합니다.

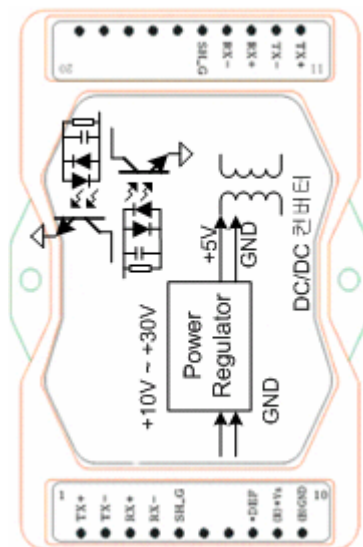
기산시스템의 컨버터의 절연구조



KC520, KC521, KC523



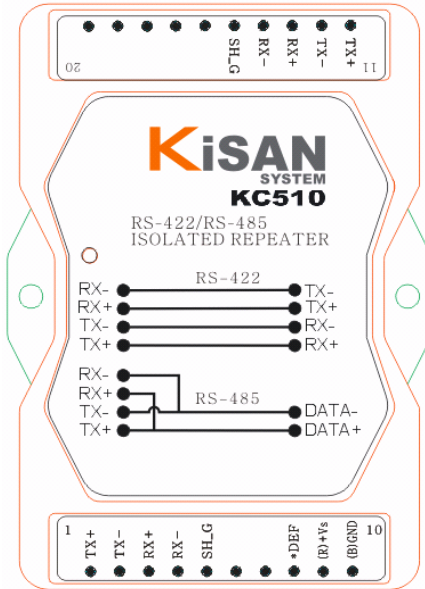
KC220



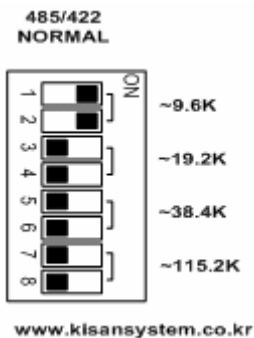
KC510

KC510 RS422/458 리피터 (절연형)

RS422 to RS422, RS422 to RS485, RS485 to RS485의 결선을 대응하는 리피터입니다.

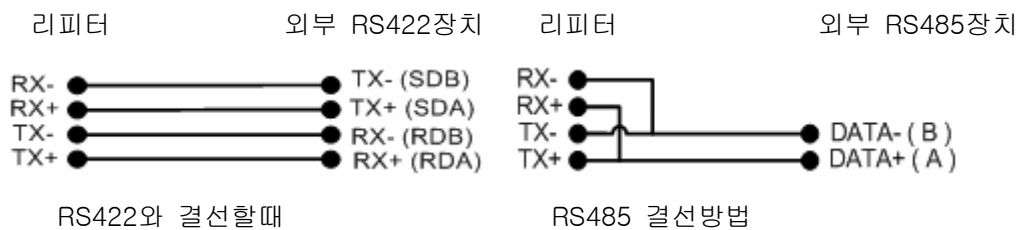


- 1 : TX+ 송신단의 양극단자 (SDA)
- 2 : TX- 송신단의 음극단자 (SDB)
- 3 : RX+ 수신단의 양극단자 (RDA)
- 4 : RX- 수신단의 음극단자 (RDB)
- 5 : SH_G Sheild Ground
- 8 : *DEF 기능없음
- 9 : (R) +Vs 전원 +9 ~ +30V
- 10 : (B) GND 전원 그라운드
- 11 : TX+ 절연측 송신단의 양극단자 (SDA)
- 12 : TX- 절연측 송신단의 음극단자 (SDB)
- 13 : RX+ 절연측 수신단의 양극단자 (RDA)
- 14 : RX- 절연측 수신단의 음극단자 (RDB)
- 15 : SH_G 절연측 Sheild Ground



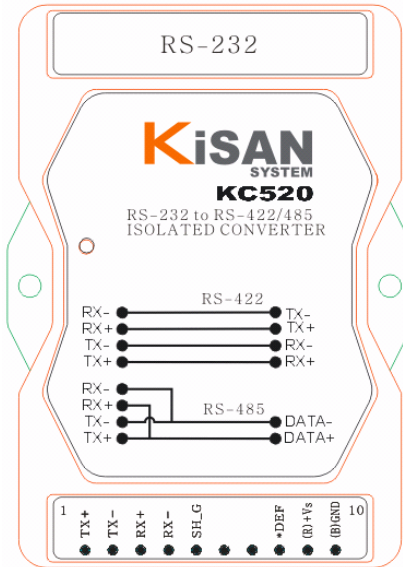
최적의 통신상태를 위해 선택하는 통신속도 설정 S/W 입니다. 통신 속도가 9600bps 이하인 경우에는 어느 S/W를 ON 시켜도 통신에는 이상이 없습니다. 단지 거리와 부착 가능한 수량에 차이가 있을 뿐입니다. 최대거리 최대수량 최적의 통신상태를 얻기위해서는 9.6K S/W를 ON으로 선택합니다. 단 사용중인 통신 속도와 가장 가까운 S/W를 선택하되 현재 사용중이 속도 보다 높은 S/W를 선택하십시오.

KC510 리피터는 결선 방법에따라 RS422 RS485로 동작합니다. 외부의 장치의 통신 방법에 따라 다음과 같이 결선합니다.

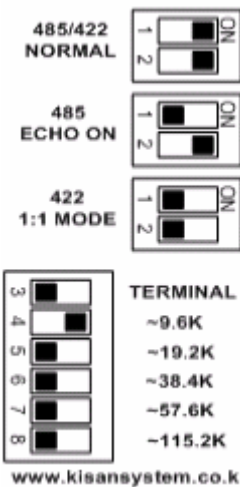


KC520 RS232 to RS422/485 컨버터 (절연형)

RS422/RS485 겸용 컨버터입니다. 제품 뒷면의 선택 스위치를 조절함으로써 RS422 또는 RS485로 사용가능하고, 종단저항 처리 및 최적의 통신속도를 설정할 수 있습니다.



- 2 : TXD_RS232 (출력)
- 3 : RXD_RS232 (입력)
- 5 : GND_RS232 (PC와 1:1 9핀 연장케이블 사용)
- 1 : TX+ 송신단의 양극단자 (SDA)
- 2 : TX- 송신단의 음극단자 (SDB)
- 3 : RX+ 수신단의 양극단자 (RDA)
- 4 : RX- 수신단의 음극단자 (RDB)
- 5 : SH_G Sheild Ground
- 8 : *DEF 기능없음
- 9 : (R) +Vs 전원 +9 ~ +30V
- 10 : (B) GND 전원 그라운드



www.kisansystem.co.kr

RS485/422의 1:N 결선시 선택 S/W상태입니다.

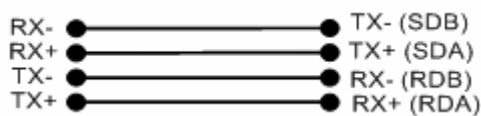
RS485의 에코모드입니다. 자신 전송한 데이터를 반송받는 모드입니다.

일반적으로 RS232 통신을 거리 연장을 위해 RS422를 사용할 경우의 선택합니다.

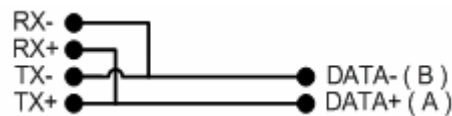
종단 저항 처리의 S/W입니다. 120옴 저항이 내장되어 있습니다.

최적의 통신상태를 위해 선택하는 통신속도 설정 S/W 입니다. 통신 속도가 9600bps 이하인 경우에는 어느 S/W를 ON 시켜도 통신에는 이상이 없습니다. 단지 거리와 부착 가능한 수량에 차이가 있을 뿐입니다. 최대거리 최대수량 최적의 통신상태를 얻기위해서는 9.6K S/W

를 ON으로 선택합니다. 단 사용중인 통신 속도와 가장 가까운 S/W를 선택하되 현재 사용 중인 속도 보다 높은 S/W를 선택하십시오.



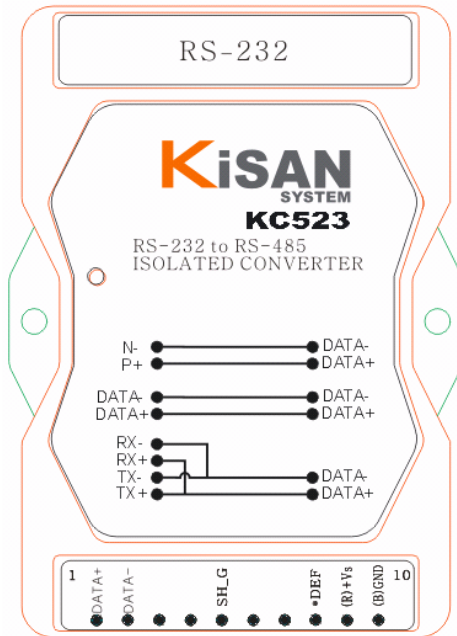
RS422 결선방법



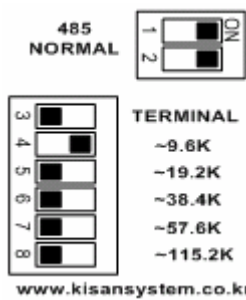
RS485 결선방법

KC523 RS232 to RS485 컨버터 (절연형)

가장 일반적으로 사용되는 절연형 RS485 컨버터입니다.



- 2 : TXD_RS232 (출력)
- 3 : RXD_RS232 (입력)
- 5 : GND_RS232 (PC와 1:1 9핀 연장케이블 사용)
- 1 : DATA+ RS485 양극단자 (A)
- 2 : DATA- RS485 음극단자 (B)
- 5 : SH_G Shield Ground
- 8 : *DEF 기능없음
- 9 : (R) +Vs 전원 +9 ~ +30V
- 10 : (B) GND 전원 그라운드



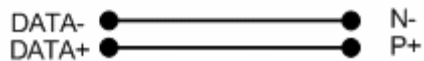
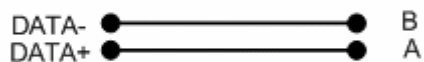
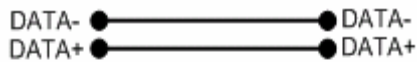
RS485/422의 1:N 결선시 선택 S/W상태입니다.

종단 저항 처리의 S/W입니다. 120옴 저항이 내장되어 있습니다.

최적의 통신상태를 위해 선택하는 통신속도 설정 S/W 입니다. 통신 속도가 9600bps 이하인 경우에는 어느 S/W를 ON 시켜도 통신에는 이상이 없습니다. 단지 거리와 부착 가능한 수량에 차이가 있을 뿐입니다. 최대거리 최대수량 최적의 통신상태를 얻기위해서는 9.6K S/W

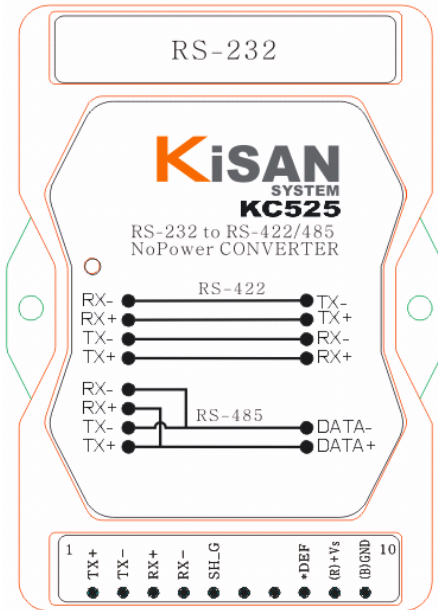
를 ON으로 선택합니다. 단 사용중인 통신 속도와 가장 가까운 S/W를 선택하되 현재 사용 중인 속도 보다 높은 S/W를 선택하십시오.

결선방법



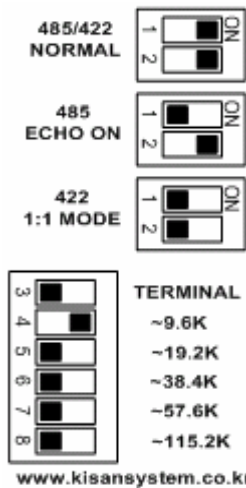
KC525 RS232 to RS422/485 컨버터 (비절연형/무전원형)

무전원 비절연형 RS422/RS485 겸용 컨버터입니다.



- 2 : TXD_RS232 (출력)
- 3 : RXD_RS232 (입력)
- 5 : GND_RS232 (PC와 1:1 9핀 연장케이블 사용)
- 9 : +5V (입력)
- 1 : TX+ 송신단의 양극단자 (SDA)
- 2 : TX- 송신단의 음극단자 (SDB)
- 3 : RX+ 수신단의 양극단자 (RDA)
- 4 : RX- 수신단의 음극단자 (RDB)
- 5 : SH_G Sheild Ground
- 8 : *DEF 기능없음
- 9 : (R) +Vs 전원 +9 ~ +12V
- 10 : (B) GND 전원 그라운드

무전원 컨버터는 PC의 TXD,DTR,RTS의 신호를 5V로 변화시켜 컨버터에 공급하는 구조입니다. 따라서 PC의 신호선 상태에 따라 컨버터의 성능이 다를 수 있습니다. 제어신호가 없는 시스템에서 사용하기 위해서는 DSUB 9핀에 +5V를 공급해주어야 합니다. 또는 (R) +Vs 에 +9V 전원을 공급해 주어야 합니다.



RS485/422의 1:N 결선시 선택 S/W상태입니다.

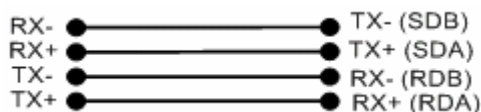
RS485의 에코모드입니다. 자신이 전송한 데이터를 반송받는 모드입니다.

일반적으로 RS232 통신을 거리 연장을 위해 RS422를 사용할 경우의 선택합니다.

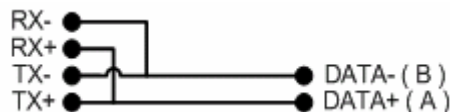
종단 저항 처리의 S/W입니다. 120옴 저항이 내장되어 있습니다.

최적의 통신상태를 위해 선택하는 통신속도 설정 S/W 입니다. 통신속도가 9600bps 이하인 경우에는 어느 S/W를 ON 시켜도 통신에는 이상이 없습니다. 단지 거리와 부착 가능한 수량에 차이가 있을 뿐입니다. 최대거리 최대수량 최적의 통신상태를 얻기위해서는 9.6K S/W

를 ON으로 선택합니다. 단 사용중인 통신 속도와 가장 가까운 S/W를 선택하되 현재 사용 중인 속도 보다 높은 S/W를 선택하십시오.



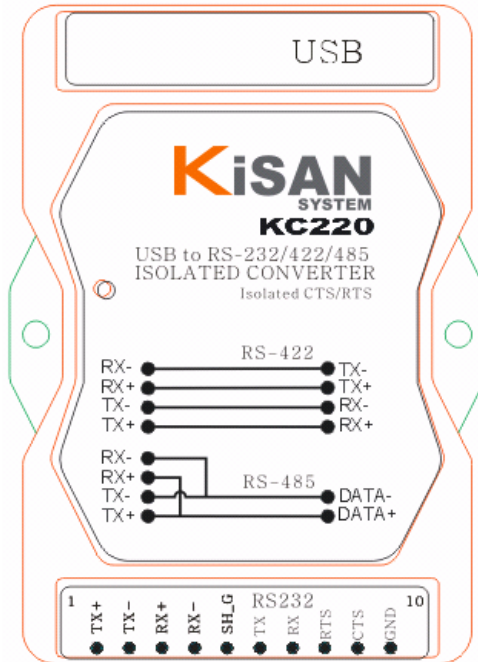
RS422 결선방법



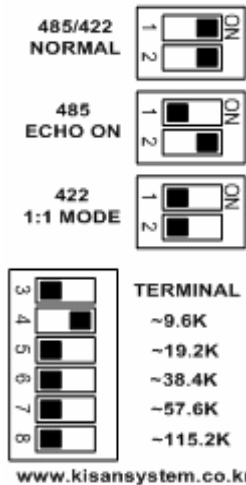
RS485 결선방법

KC220 USB to RS422/485 컨버터 (절연형)

USB to RS232/RS422/RS485 절연형 컨버터입니다. RS232의 CTS/RTS도 절연된 신호를 지원합니다. 9핀 컴퓨터가 없는 노트북이나 RS232신호를 절연하는 용도로 사용됩니다.



- 1 : TX+ 송신단의 양극단자 (SDA)
- 2 : TX- 송신단의 음극단자 (SDB)
- 3 : RX+ 수신단의 양극단자 (RDA)
- 4 : RX- 수신단의 음극단자 (RDB)
- 5 : SH_G Shield Ground
- 6 : TX 절연 RS232 레벨의 TXD (출력)
- 7 : RX 절연 RS232 레벨의 RXD (입력)
- 8 : RTS 절연 RS232 레벨의 RTS 신호선(출력)
- 9 : CTS 절연 RS232 레벨의 CTS 신호선(입력)
- 10 : GND 절연 RS232 신호선의 그라운드



RS485/422의 1:N 결선시 선택 S/W상태입니다.

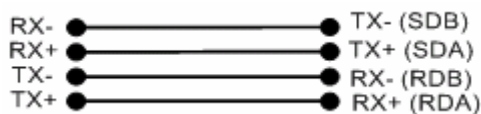
RS485의 에코모드입니다. 자신이 전송한 데이터를 반송받는 모드입니다.

일반적으로 RS232 통신을 거리 연장을 위해 RS422를 사용할 경우의 선택합니다.

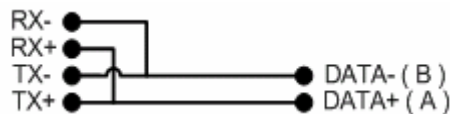
종단 저항 처리의 S/W입니다. 120옴 저항이 내장되어 있습니다.

최적의 통신상태를 위해 선택하는 통신속도 설정 S/W 입니다. 통신속도가 9600bps 이하인 경우에는 어느 S/W를 ON 시켜도 통신에는 이상이 없습니다. 단지 거리와 부착 가능한 수량에 차이가 있을 뿐입니다.

최대거리 최대수량 최적의 통신상태를 얻기위해서는 9.6K S/W를 ON으로 선택합니다. 단 사용중인 통신 속도와 가장 가까운 S/W를 선택하되 현재 사용중인 속도 보다 높은 S/W를 선택하십시오.

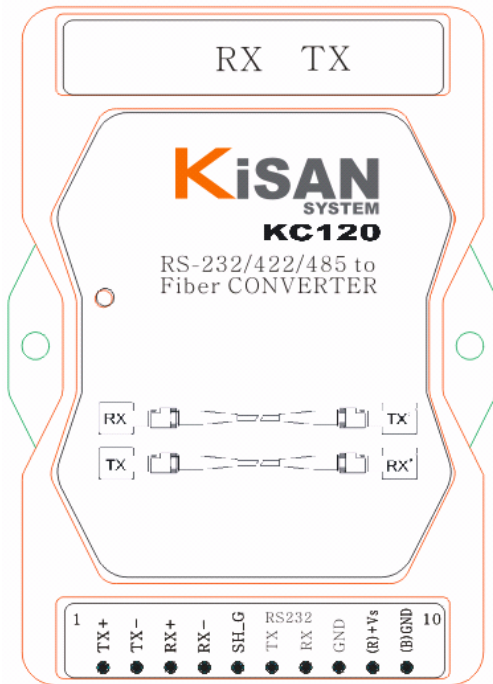


RS422 결선방법

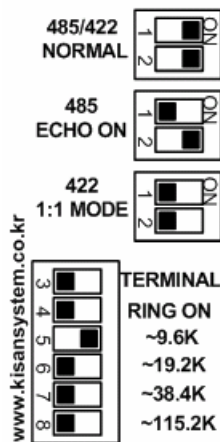


RS485 결선방법

KC120 광 to RS232/422/485 컨버터



- 1 : TX+ 송신단의 양극단자 (SDA)
- 2 : TX- 송신단의 음극단자 (SDB)
- 3 : RX+ 수신단의 양극단자 (RDA)
- 4 : RX- 수신단의 음극단자 (RDB)
- 5 : SH_G Shield Ground
- 6 : TX RS232 레벨의 TXD
- 7 : RX RS232 레벨의 RXD
- 8 : GND RS232 그라운드
- 9 : (R) +Vs 전원 +9 ~ +30V
- 10 : (B) GND 전원 그라운드



RS485/422의 1:N 결선시 선택 S/W상태입니다.

RS485의 에코모드입니다. 자신이 전송한 데이터를 반송받는 모드입니다.

일반적으로 RS232 통신을 거리 연장을 위해 RS422를 사용할 경우의 선택합니다.

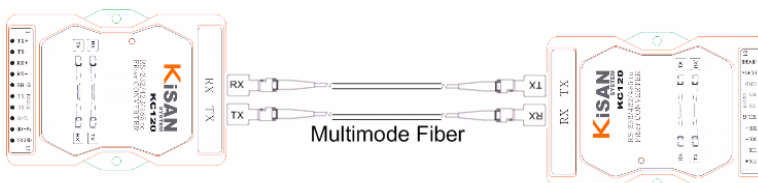
종단 저항 처리의 S/W입니다. 120옴 저항이 내장되어 있습니다.

최적의 통신상태를 위해 선택하는 통신속도 설정 S/W 입니다. 통신속도가 9600bps 이하인 경우에는 어느 S/W를 ON 시켜도 통신에는 이상이 없습니다. 단지 거리와 부착 가능한 수량에 차이가 있을 뿐입니다.

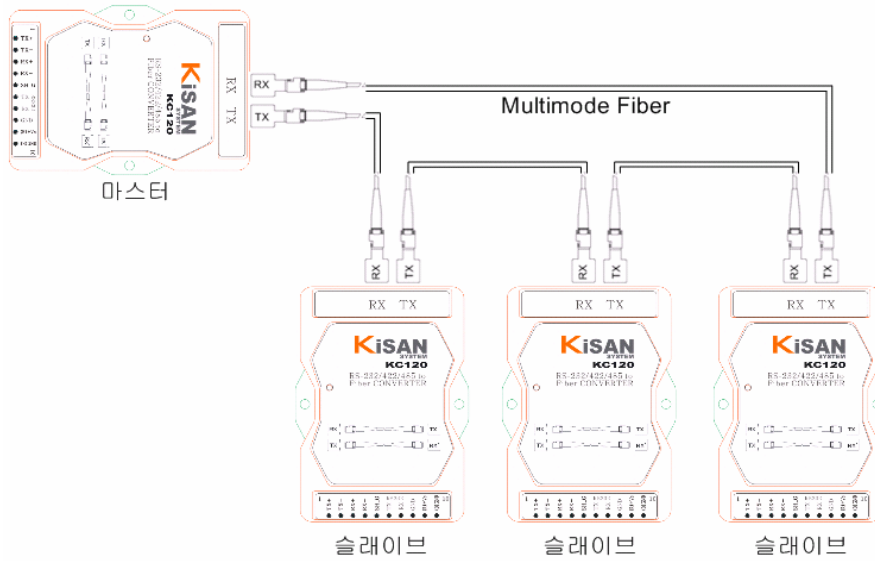
최대거리 최대수량 최적의 통신상태를 얻기위해서는 9.6K S/W를 ON으로 선택합니다. 단 사용중인 통신 속도와 가장 가까운 S/W를 선택하되 현재 사용중인 속도 보다 높은 S/W를 선택하십시오.

RING ON는 광케이블의 배선이 RING 형태를 취할때 사용됩니다.

Point to Point



Multi-Drop RING



RING형태의 결선

마스터는 RS422의 1:1 MODE 통신 형태로 설정되고 RING S/W는 OFF되어야 합니다.

슬라이브는 RS422/485 NORMAL 통신 형태로 설정되고 RING S/W가 ON되어야 합니다.