

USB245-인터페이스, XBee 사용 방법

(USB245-IF/ USB245-XBEE)

- XBEE 모듈 준비
- Remote용 USB245-IF Setup
- Local(PC 접속)용 USB245-IF Setup
- 작동 테스트 방법
 - 1) DO (Digital Out) :
 - 2) DIN (Digital IN/ KeyIN) :
 - 3) 온습도 센서 (USB245P-SHT)
- 기타사항

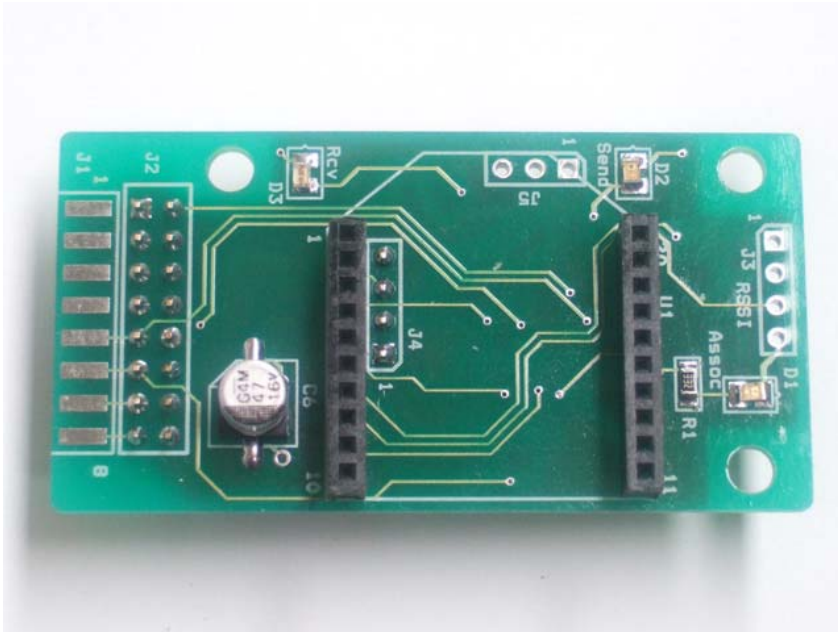
씨링크테크

www.c-linktech.co.kr

USB245-IF와 USB245-XBEE모듈을 이용하여 최대 8개까지 ZigBee통신으로 Remote제어가 되는 set에 대한 사용 설명서입니다.

USB245-인터페이스보드, USB245-XBEE 사용설명

USB245-XBEE 앞면



USB245-XBEE 뒷면



1. XBEE 모듈 준비:

테스트 XBee 모듈- MaxStream 와이어 안테나 타입 모듈(XB24-AWI-001)
USB232_XBEE 사용 설명서를 참조하여 MaxStream사의 XBee 2개를 setup합니다.

Setup방법 -> (usb232_xbee사용법.pdf)

1번 Xbee (PC에 연결용): DL->2
MY->1
2번 Xbee (Remote용): DL->1
MY->2

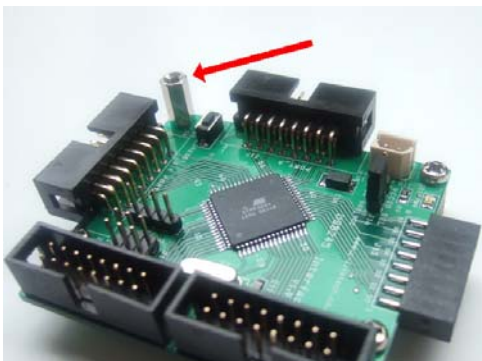
필요 모듈 List:

- MaxStream사의 XBee 2개 (XBee - 와이어 안테나 타입 모듈(XB24-AWI-001))
- USB245-XBEE ... 2개
- USB245_인터페이스 ... 2개
- USB245-P ... 1개
- 선택사항: USB245-RELAY, USB245-KeyIn, USB245-DO, USB245-SHT

프로그램 및 소스코드 다운 받기:

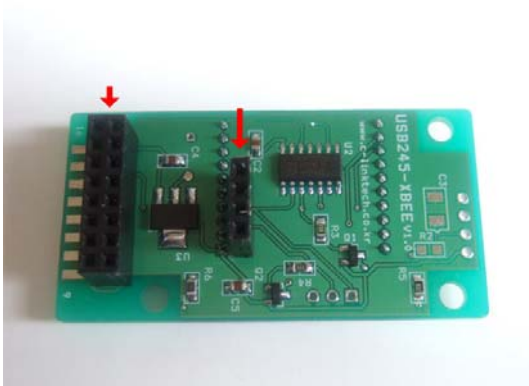
<http://www.c-linktech.co.kr>

1) USB245_인터페이스 + USB245_XBEE 장착



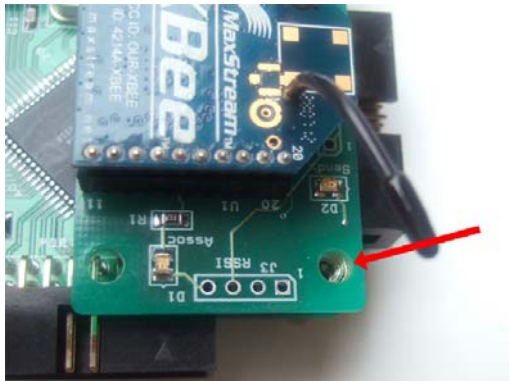
USB245_인터페이스보드의 PCB서포터 1개 (리셋 버튼 옆)를 분리합니다.

USB245_XBEE에 동봉되어 있는 PCB 서포터를 연결합니다.



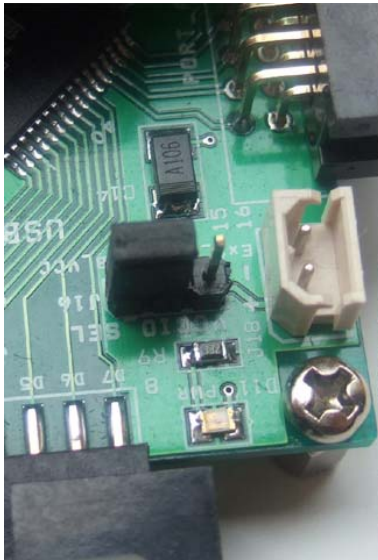
USB245_XBEE의 뒷면의 콘넥터 2개가 USB245_인터페이스보드에 정확히 연결이 되도록 장착합니다.

장착이 정상적으로 되면 PCB 서포터 Hole과 USB245_XBEE를 볼트로 고정시킬수 있습니다.
(그림의 1번표시)

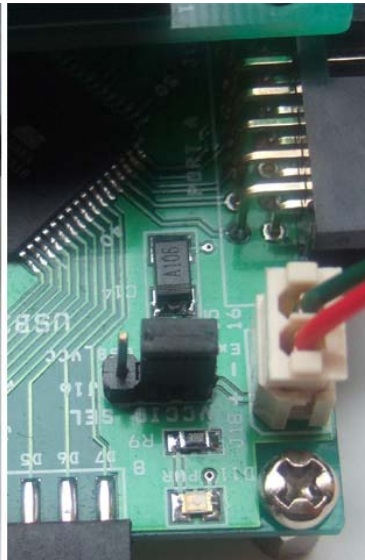


주의: USB245_XBEE는 USB245_인터페이스보드의 PORT-B에만 장착가능합니다. 다른 포트에서는 작동이 되지 않습니다.

- 2) Remote용 2번 Xbee를 USB245_XBEE의 소켓에 장착합니다.
- 3) USB245-P를 USB245_인터페이스보드에 연결합니다.
이때는 전원 선택 점퍼를 VCC_USB쪽으로 선택합니다 (그림 2번)



왼쪽: VCC_USB 사용 (PC용)

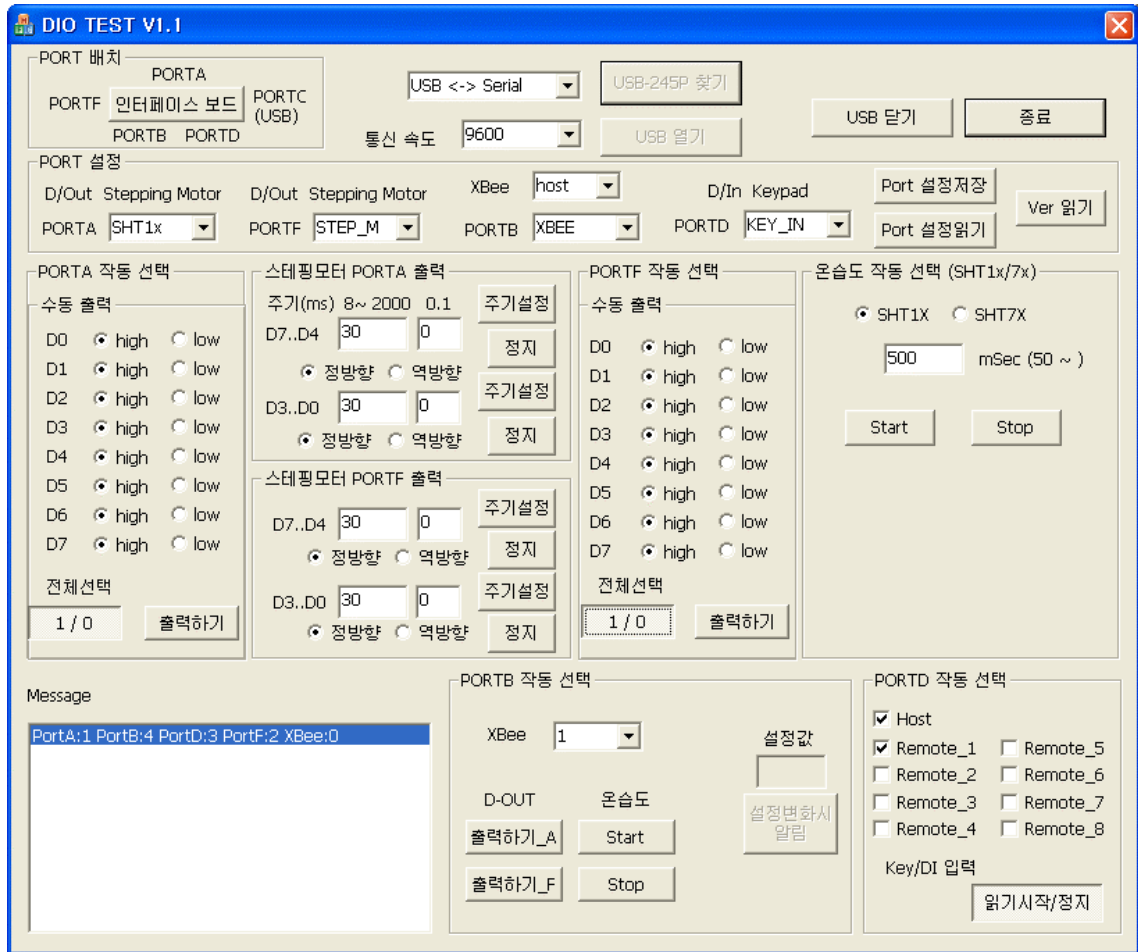


오른쪽: Ext_VCC (Remote용, 외부 5Vdc사용)

2. Remote용 USB245-IF Setup

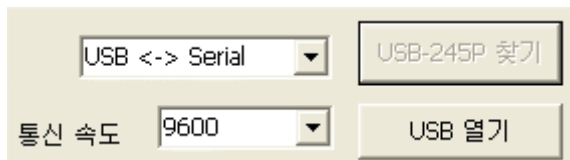
- 1). 상기와 같이 준비가 되었으면 USB245-P + USB245_인터페이스보드를 PC의 USB에 연결합니다.
- 2). USB245_인터페이스 프로그램을 실행합니다.
(프로그램 버전 1.10 / FW Ver 1.10 이상에서만 XBEE모듈이 지원됩니다. 이전 버전을 구입하신 분

들은 홈페이지를 통해 업그레이드 하시기 바랍니다).



'USB-245P' 버튼을 눌러 연결된 디바이스를 찾습니다.

디바이스가 연결되어 있으면 통신포트가 활성화 됩니다. 'USB열기'를 누릅니다.



통신포트 설정이 완료되면 PORT설정 창이 활성화 됩니다.

PORT 설정			
D/Out Stepping Motor	D/Out Stepping Motor	XBee	D/In Keypad
PORTA	PORTF	PORTB	PORTD
STEP_M	SHT1x	XBEE	KEY_IN

연결된 모듈을 선택합니다.

리모트에 PORTA: RELAY나 DO모듈

PORTF: 온습도

PORTB: XBEE (Xbee 선택란에서 Host대신 ID '1'을 꼭 선택해야합니다)

PORTD: KeyIn이 연결되어 있다고 설정한 화면입니다.

Port 설정저장	Ver 읽기
Port 설정읽기	

'Port 설정저장' 눌러 저장합니다. ->EEPROM에 저장됨.

USB 닫기	종료
--------	----

'USB 닫기' 누른 다음 '종료'를 눌러 프로그램을 종료합니다.

3). USB245_인터페이스보드의 리셋버튼을 클릭합니다. -> 꼭 필요 !!

4). USB245_인터페이스 프로그램을 재실행합니다

상기와 같은 방법으로 'USB-245P' 버튼 -> 'USB열기' ->

통신포트 설정이 완료되면 PORT설정 창이 이전에 저장된 값과 같이 나오면 됩니다..

PORT 설정			
D/Out Stepping Motor	D/Out Stepping Motor	XBee	D/In Keypad
PORTA	PORTF	PORTB	PORTD
STEP_M	SHT1x	XBEE	KEY_IN

5). 'USB 닫기' 누른 다음 '종료'를 눌러 프로그램을 종료합니다.

(여기서는 'Port 설정저장' 누를 필요가 없습니다).

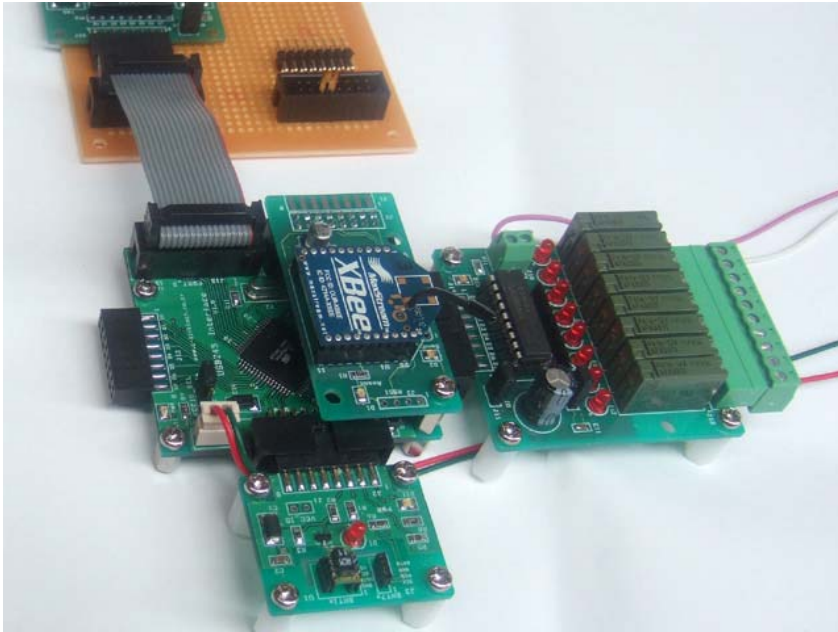
6). USB245-P + USB245_인터페이스보드를 PC의 USB에서 분리합니다.

7). 설정에서 선택한 모듈을 USB245_인터페이스 보드에 연결합니다. 그리고 USB245-P는 더 이상

사용하지 않으므로 분리를 합니다.

8). USB245_인터페이스의 전원 선택점퍼는 Ext_VCC 쪽으로 연결합니다.

이것으로 리모트용 설정은 끝났습니다.



3. Local용(PC 접속) USB245-IF Setup

1) PC에 붙여 사용하는 또 하나의 USB245_인터페이스 + USB245_XBEE 장착합니다. 장착방법은 리모트용 방법과 동일합니다.

USB245-P + USB245_인터페이스보드를 PC의 USB에 연결합니다

2) USB245_인터페이스 프로그램을 실행합니다

리모트용 설정방법과 동일하나 다른점만 설명합니다.

PORT 설정에서 리모트용 설정방법과 같은 모듈을 똑같이 선택합니다.

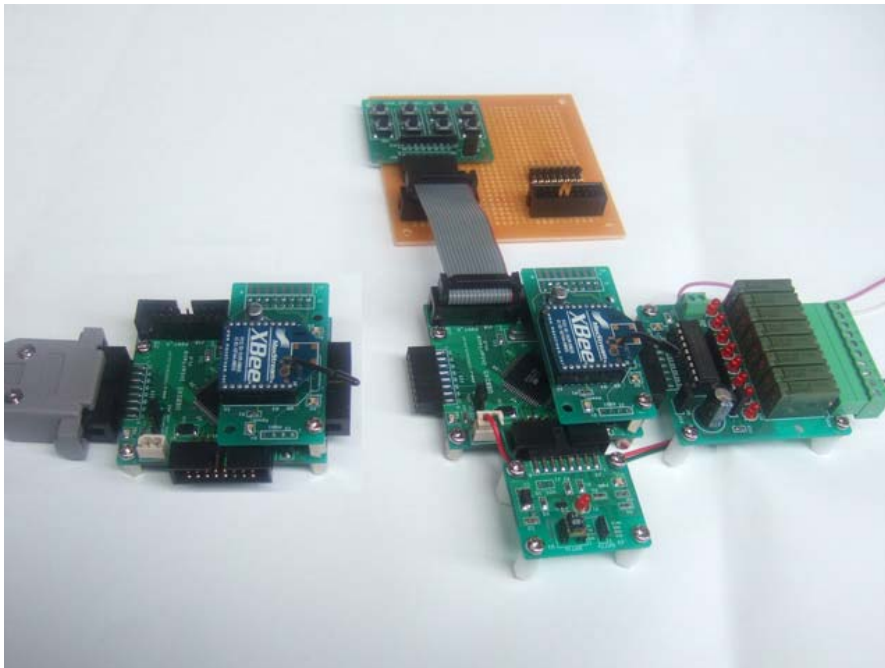
이유는 PC용으로는 모듈이 부착되지 않더라도 리모트용으로 제어를 해야 하기 때문입니다.

(대신 Xbee 선택란에서 Host를 선택합니다)

PORT 설정			
D/Out Stepping Motor	D/Out Stepping Motor	XBee	D/In Keypad
PORTA	PORTF	PORTB	PORTD
SHT1x	STEP_M	XBEE	KEY_IN

- 3) 'Port 설정저장' 눌러 저장합니다. ->EEPROM에 저장됨.
'USB 닫기' 누른 다음 '종료'를 눌러 프로그램을 종료합니다.
- 4) USB245_인터페이스보드의 리셋버튼을 클릭합니다. ->꼭 필요 !!!
- 5) USB245_인터페이스 프로그램을 재실행합니다
- 6) 'USB-245P' 버튼 -> 'USB열기'
PORT설정 창이 이전에 저장된 값과 같이 나오는지 확인합니다.
- 7) 'USB 닫기' 누른 다음 '종료'를 눌러 프로그램을 종료합니다.
- 8) USB245-P + USB245_인터페이스보드를 PC의 USB에서 분리합니다.

추가로 필요한 모듈이 있으면 USB245_인터페이스 보드에 연결합니다. 연결할 PORT는 PORT 설정에 맞추어 연결해 주어야 합니다. 리모트 제어용으로만 사용할 경우 XBEE모듈이외에는 아무 것도 연결하지 않아도 됩니다.



4. 작동 테스트 방법

- 1) PC에 붙여 사용하는 Local용 조립된 모듈을 USB포트에 연결합니다.
리모트용의 USB245_인터페이스보드에 외부전원(+5Vdc)을 연결합니다.
(주의) 1. 정격의 +5Vdc만을 사용하여야 합니다. 5Vdc 이상의 전압을 인가하면 MCU가 망가집니다.

2. **전원의 극성**을 필히 확인해 주세요. 내부에 보호회로가 없습니다. !!!
3. USB245_RELAY보드를 사용하실 때에는 Relay구동용 전원이 별도로 필요합니다
(+12Vdc, **전원의 극성**을 필히 확인해 주세요. 반대로 연결시 MCU가 망가질 수도 있습니다.)

2) USB245_인터페이스 프로그램을 실행합니다.

'USB-245P' 버튼 -> 'USB열기'

A. DO (Digital Out) :

전체 8bit를 high로 선택하고 '출력하기'를 누르면 Local용 PORT-F에 부착된 USB245P-RELAY보드나 USB245P-DO보드에 출력이 됩니다. (LED가 점등)

XBEE -> 1 (ID)를 선택,
'출력하기_F'를 누르면 현재 선택된 값이 XBEE를 통해 Remote용 출력 포트에 전달됩니다.

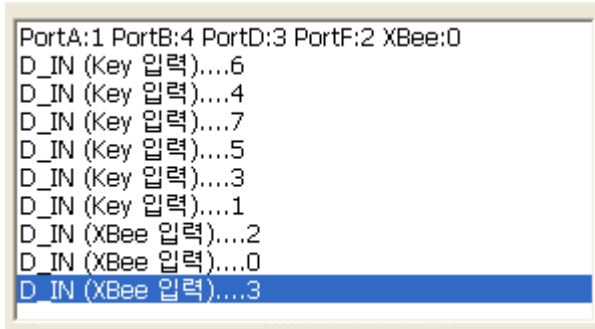
Remote의 PORT-F에 부착된 USB245P-RELAY보드나 USB245P-DO보드에 출력이 됩니다. (LED가 점등)

B. DI (Digital IN) :

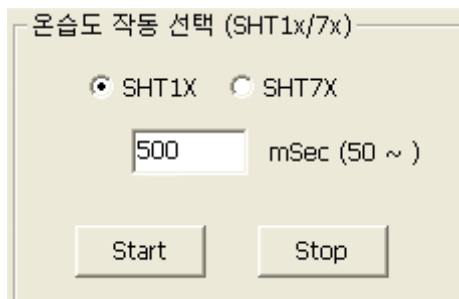
Host와 Remote_1를 체크하고 '읽기시작'을 누릅니다.

Host에 Key_In이 연결되어 있다면 키보드를 push할때 마다 값이 메시지 창에 나타납니다.

Remote에 연결된 키보드를 push하면 (Xbee입력)으로 값이 표시됩니다.

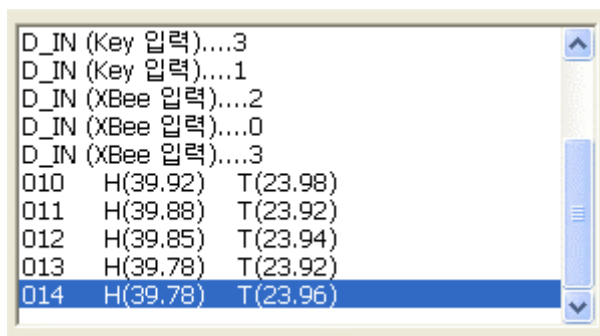
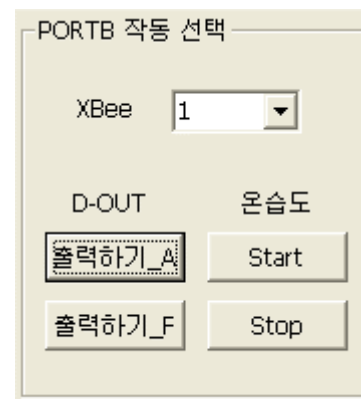


C. 온습도 센서 (USB245P-SHT)



읽기 주기를 설정합니다. Start를 누르면 Local에 연결된 온습도 센서의 값이 설정된 주기 마다 갱신됩니다..

PORT-B의 Start를 누르면 Remote에 연결된 온습도 센서를 주기별로 읽어 드립니다.



5. 기타사항

최대 접속 Remote 수: 8개 지원

(Ver 1.10 : 현재의 매뉴얼은 Remote 1개 연결을 기준으로 작성되었습니다. 8대까지 지원은 되나, 테스트는 되어 있지 않으므로 향후 버전에서 검증하여 업그레이드 할 예정입니다.)