

NS-USB2UART04 Reference Manual (KR)

Overview

NS-USB2UART04 제품은 USB to UART 변환용 통신 모듈입니다. PC와 마이크로컨트롤러(MCU) 사이의 시리얼통신을 변환해주는 기능을 지원합니다.



< NS-USB2UART04 >

포함된 기능:

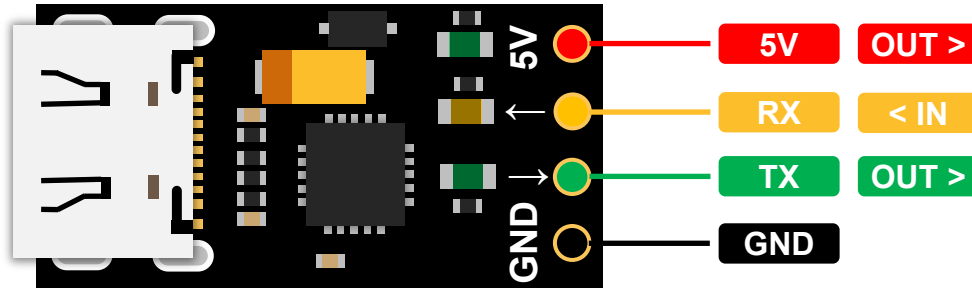
- USB to UART 통신 지원
- USB 2.0 Full Speed 지원
- USB C-type 커넥터 장착
- FTDI Chip 사의 FT231-XQ 칩 장착
- 300 baud 부터 3 Mbaud 통신속도 지원
- 신호레벨 3.3V / 5V 지원
- Power LED 인디케이터 지원
- TX / RX LED 인디케이터 지원
- 소형 보드 사이즈
- 2.54mm 핀 아웃

1 Functional Description

- UART 신호를 USB 신호로 변환해주는 통신 변환용 모듈입니다.
- USB는 2.0 Full Speed를 지원합니다.
- USB C-Type 커넥터를 장착하여 어느 방향으로 연결해도 사용이 가능합니다.
- FTDI Chip 사의 FT231-XQ 칩이 장착되어 있습니다.
- 300 baud 부터 3 Mbaud 까지 폭 넓은 범위의 통신속도를 지원합니다.
- 신호레벨은 3.3V 와 5V(Tolerant) 모두 사용 가능합니다. (TX는 3.3V를 출력합니다.)
- 전원 입력 시 LED가 점등되어 전원 확인이 가능합니다.
- UART 통신 시 TX / RX LED가 점멸 되어 통신상태 확인이 가능합니다.
- 소형 설계로 디자인에 적용하기 용이합니다.
- 핀 아웃 간격은 2.54mm를 지원합니다.

2 Pin Out Information

NS-USB2UART04 제품은 총 4개의 핀 아웃으로 구성되어 있으며, 각 핀들의 기능은 아래와 같습니다.

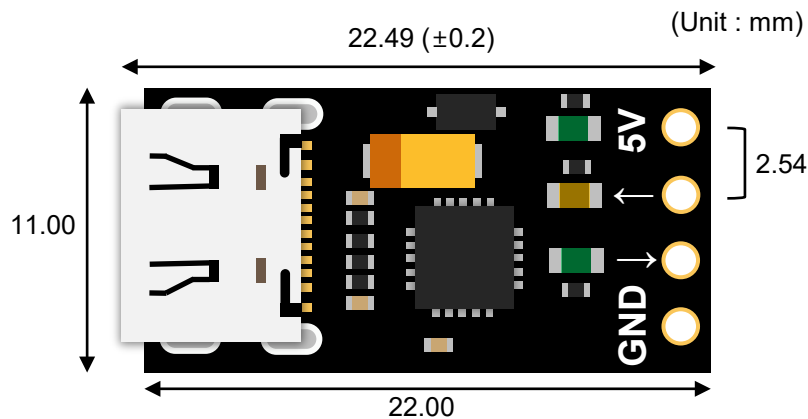


핀번호	핀네임	입/출력	설명
1	5V	OUT	5V 출력*
2	← (RX)	IN	UART 통신의 RX 핀 (FT231-XQ의 입력 핀)**
3	MOSI	IN	UART 통신의 TX 핀 (FT231-XQ의 출력 핀)***
4	GND	-	Ground 핀

- * 5V는 USB 전원이 1N5819 다이오드를 거쳐 출력되는 전원입니다.
- ** RX핀은 Tolerant 핀으로 5V 입력이 가능합니다.
- *** 출력 레벨 전압은 3.3V입니다.

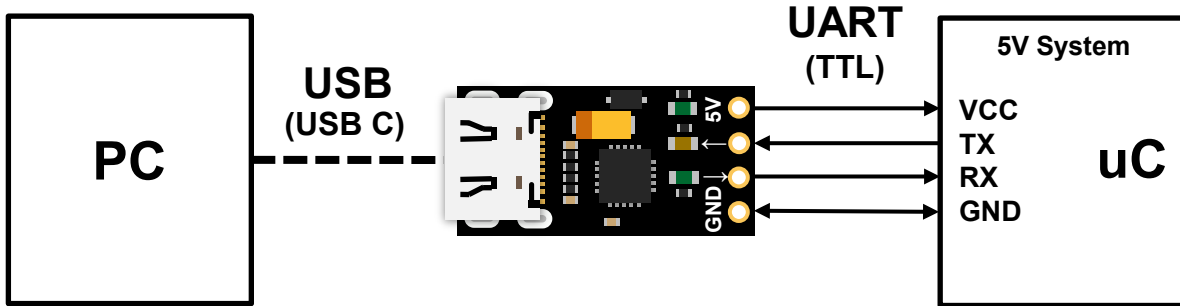
3 Dimension Information

- NS-USB2UART04 제품의 크기는 (W)22.49 x (D)11.00mm 입니다.
- 핀 아웃의 수직간격은 2.54mm 입니다. 브레드보드에 장착하여 사용하기 적합 합니다.

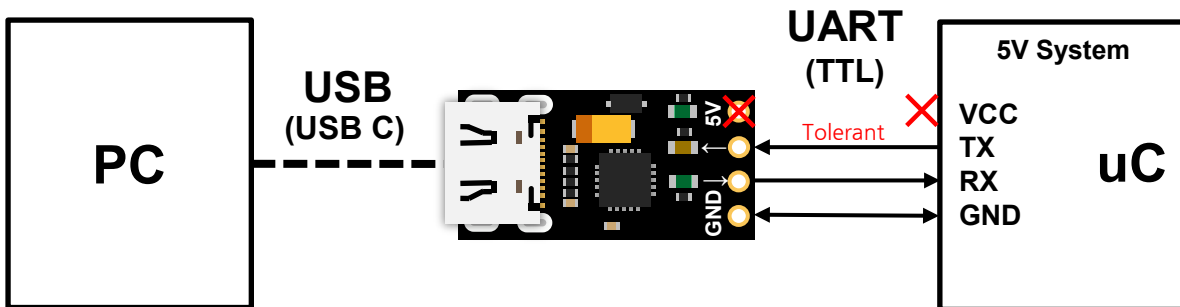


4 Application

* 5V 전원 공급 연결 시

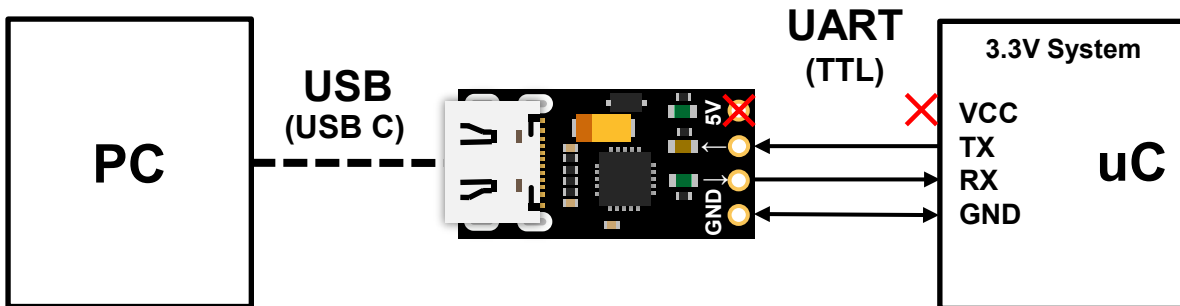


* 전원 공급없이 연결하는 경우



* 3.3V 연결 시

※ 전원을 인가하기 전, 5V 전원핀의 연결을 다시 한 번 확인 해주세요. (연결 X)



5 Driver Install Guide

NS-USB2UART04 제품을 PC에 연결 후 드라이버 설치가 필요 할 수 있습니다.
 드라이버는 FTDI Chip 사의 홈페이지 에서 다운로드 받을 수 있습니다.
<https://ftdichip.com/drivers/vcp-drivers/>

Windows

VCP Driver : <https://www.ftdichip.com/Drivers/CDM/CDM%20v2.12.28%20WHQL%20Certified.zip>

Mac OS (10.3 to 10.8)

VCP Driver : https://www.ftdichip.com/Drivers/VCP/MacOSX/FTDIUSBSerialDriver_v2_2_18.dmg

Mac OS (10.9 and above)

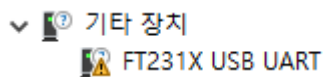
VCP Driver : https://www.ftdichip.com/Drivers/VCP/MacOSX/FTDIUSBSerialDriver_v2_4_4.dmg

- USB Serial Converter 드라이버 설치

1. 위의 링크에서 드라이버를 다운로드 받은 후, 압축을 해제 합니다.

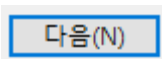
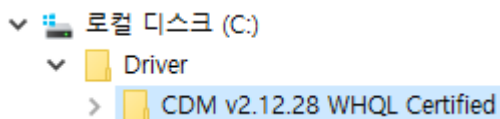


2. PC에 NS-USB2UART04 제품을 연결 합니다.
3. PC의 장치 관리자를 실행합니다.
 > Windows 시작 아이콘 옆에 검색창을 통해 장치 관리자 를 검색합니다.
4. 기타 장치에 FT231X USB UART 를 마우스 오른쪽 클릭 -> 드라이버 업데이트(P) 를 클릭합니다.



5. 내 컴퓨터에서 드라이버 찾아보기(R) 선택 -> 압축을 해제한 폴더를 선택하고 다음(N)을 눌러 진행합니다.

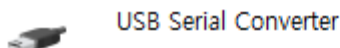
→ 내 컴퓨터에서 드라이버 찾아보기(R)
 수동으로 드라이버를 찾아 설치합니다.



6. 드라이버가 정상적으로 설치 되었다면 아래와 같은 메시지가 확인 됩니다.

Windows에서 드라이버를 업데이트했습니다.

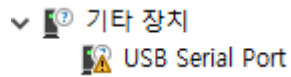
다음 디바이스의 드라이버 설치를 완료했습니다.



- USB Serial Port 드라이버 설치

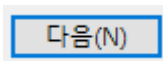
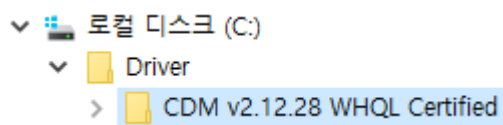
1. USB Serial Converter 드라이버를 설치하고 다시 장치 관리자를 실행합니다.

2. 기타 장치에 USB Serial Port 를 마우스 오른쪽 클릭 -> 드라이버 업데이트(P) 를 클릭합니다.



3. 내 컴퓨터에서 드라이버 찾아보기(R) 선택 -> 압축을 해제한 폴더를 선택하고 다음(N)을 눌러 진행합니다.

→ 내 컴퓨터에서 드라이버 찾아보기(R)
수동으로 드라이버를 찾아 설치합니다.



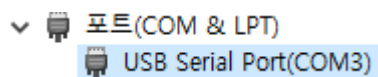
4. 드라이버가 정상적으로 설치 되었다면 아래와 같은 메시지가 확인 됩니다.

Windows에서 드라이버를 업데이트했습니다.

다음 디바이스의 드라이버 설치를 완료했습니다.



(확인) 드라이버가 정상적으로 설치 되었다면, 장치 관리자의 포트(COM & LPT) 항목에서 장치를 찾을 수 있습니다.



- 참고 문서

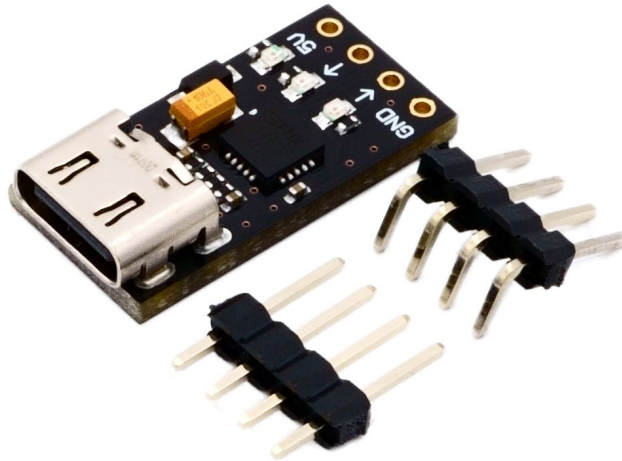
FTDI Driver Install Guide (AN_396)

https://www.ftdichip.com/Support/Documents/InstallGuides/AN_396%20FTDI%20Drivers%20Installation%20Guide%20for%20Windows%2010.pdf

6 Product Composition

NS-USB2UART04 제품의 구성품은 아래와 같습니다.

- ① NS-USB2UART04 (1EA)
 - ② 1x4 Angle Header Pin (1EA)
 - ③ 1x4 Straight Header Pin (1EA)
- ※ 헤더핀 미부착 상태



7 End

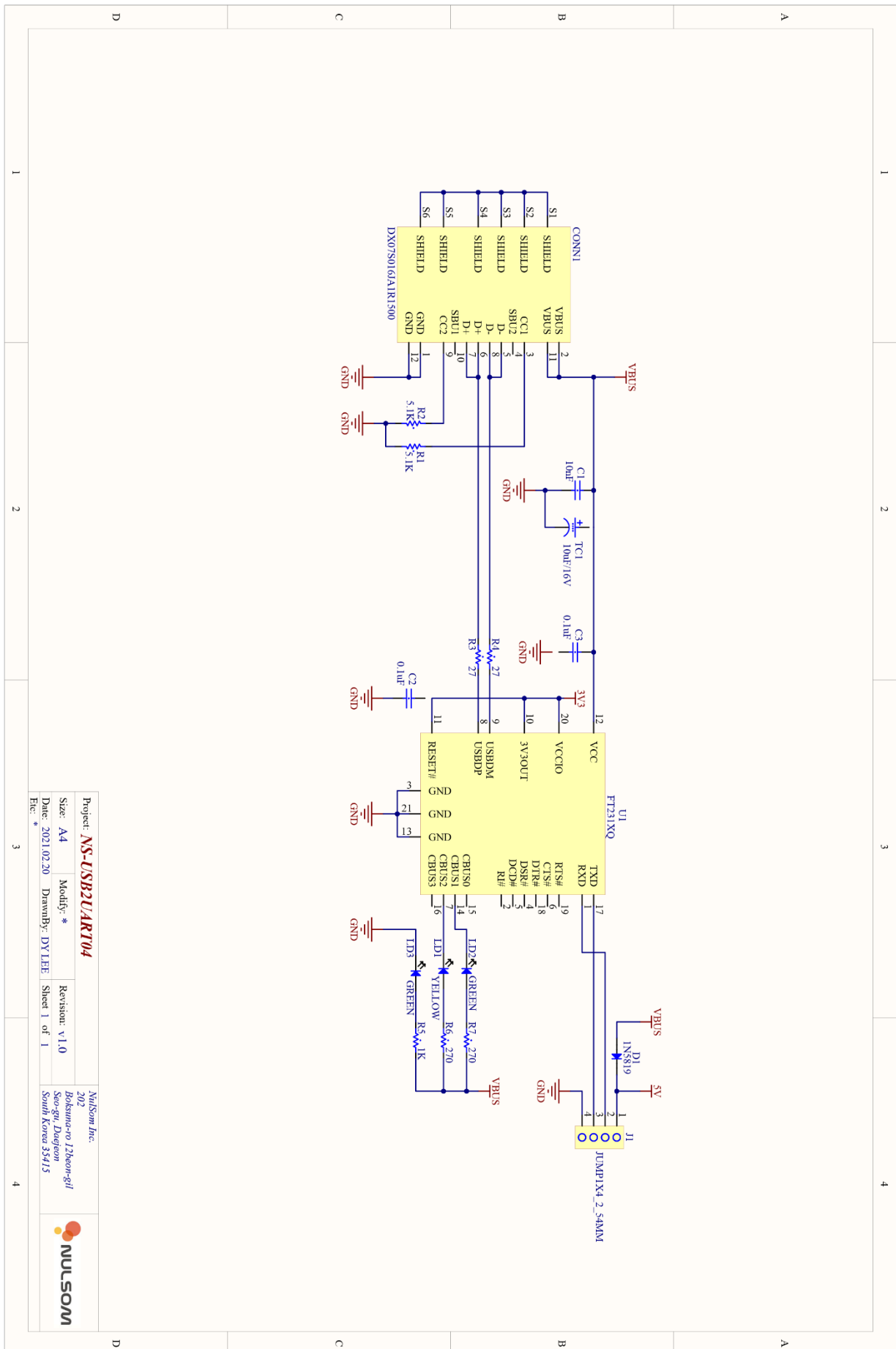
제품을 사용해 주셔서 감사합니다. 다른 문의 사항은 고객지원 메일로 문의 부탁드립니다.
support@nulsom.com.

늘숨주식회사

(35415) 대전광역시 서구 복수남로 12번길 27, 202
042-710-2580

Schematic

[Download](#)



Project: NS-USB2UART04	Modify: *	Revision: v 1.0	NulSom Inc. 202 Beksu-ro 12beon-gil Seo-gu, Daejeon South Korea 35415
Size: A4	DrawnBy: DY LEE	Sheet 1 of 1	
Date: 2021.02.20	File: *		

- H/W Revision History

2021.03.10 : 제품 출시 (Version 1.0)

- R/M Revision History

2021.03.10 : Reference Manual 제작