

PRL-SPP-03

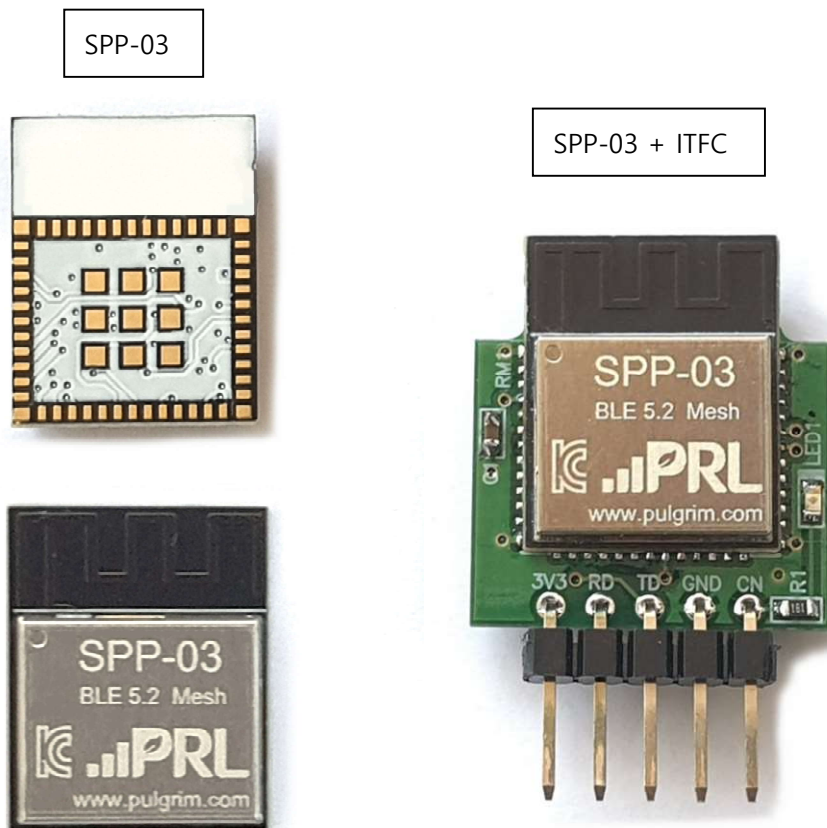


S. W. Joo(2023.08.15)

1. General Information

본 제품은 최신의 Bluetooth Low Energy 버전 5.2 기술에 편리한 직렬통신인 SPP(Serial Port Profile) 기능을 접목하여 전문가들에 의해 개발된 BLE 모듈로서, 전력 소모를 최소화하면서도 RF 성능이 우수하여 저전력 소형 IoT 기기에 적합합니다. 대표적인 특징은 다음과 같습니다.

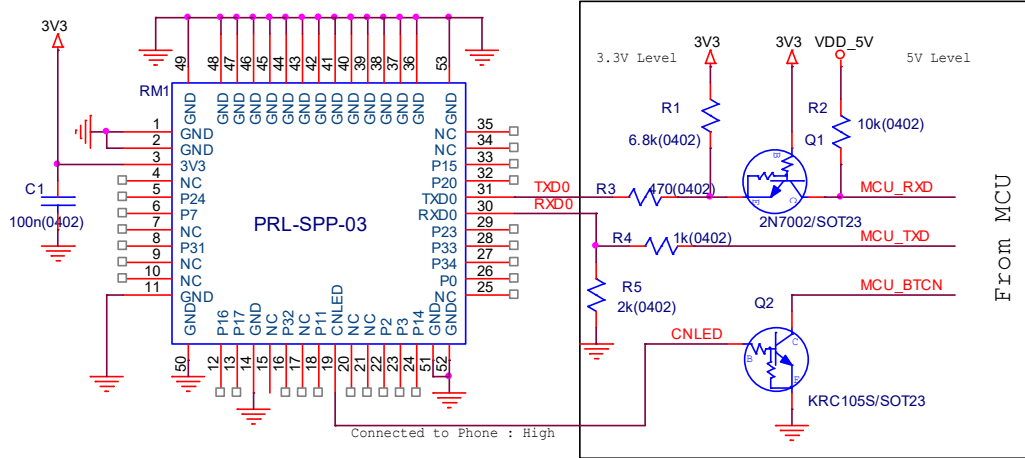
- Easy to use(복잡한 CHIP설정 없이 UART 통신 가능)
- Low Power Consumption (저전력 디바이스에 최적화)
- High stability 2.4GHz RF for Korea Certification(국내 규격에 준하는 안정성이 높은 RF성능)
- Bluetooth® V5.2 및 OTA 탑재
- Onboard PCB antenna(패턴안테나 내장)
- Wireless Security : AES-128 보안 및 APP 인증



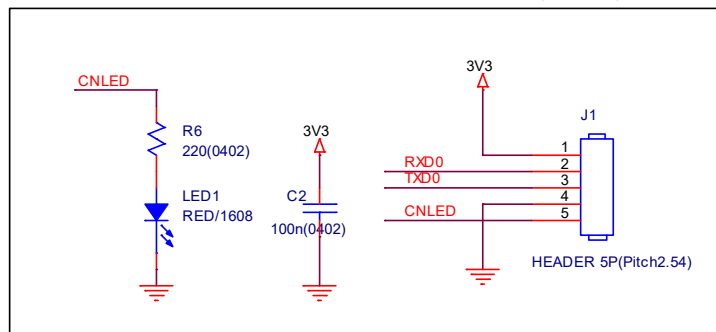
3. Application Diagram

*MCU 3.3V 구동 시 아래 회로는 불필요함

Option for Level Convert

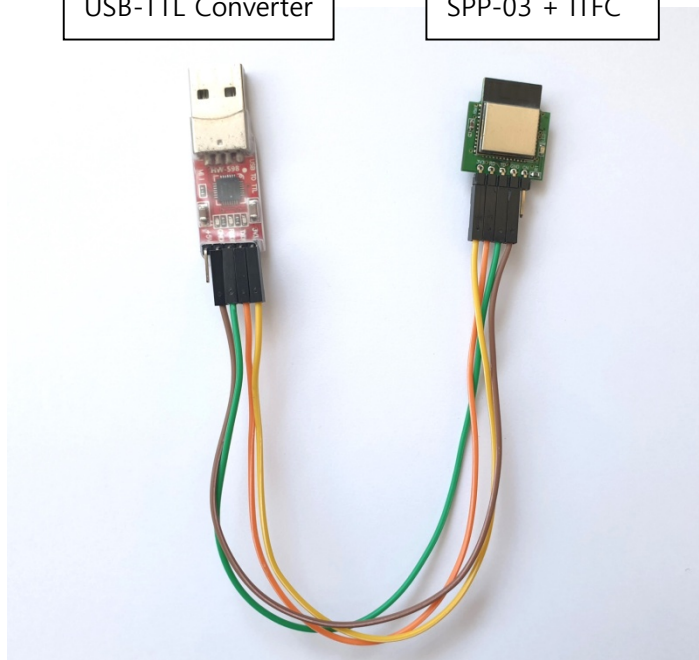


(SPP3) ITFC



USB-TTL Converter

SPP-03 + ITFC



4. Electrical characteristics

No.	ITEM	DESCRIPTIONS
1.	Communication	Bluetooth LE V5.2
2.	Occupied Bandwidth	≤ 2 MHz
3.	Transmitting Power	≤ 8 dBm
4.	Frequency Range	2402MHz-2480MHz
5.	Channel Number	40 ch
6.	Channel Spacing	1MHz
7.	Receiving sensitivity	-102dBm(@125kbps)
8.	Data Rate	1Mbps (GFSK)
9.	Antenna Gain	2.0 dBi Max.
10.	Antenna Type	Inversed F Antenna(PCB)
11	Power Consumption	DC 3.3V, Less than 20mA Typical Current TX_Burst, 8dBm : 10.5mA Current RX_Mode : 9.3mA Current Deep Sleep : 6uA

5. Software Description (Firmware V2.5)

- 1) Default Serial data rate : 9,600bps (P9:TXD, P10:RXD)
- 2) CNLED : **Indicate for Connection** (P18: BT Connected = High, Dis-connected = Low)
- 3) Default Device name for Advertising : PRL-SPP-03
- 4) Set Device Name : AT+NAME*****<CR> <LF>, ASCII value
Ex: AT+NAMEPRL-SPP-SERIES<CR> <LF> (Max 20 bytes)
- 5) Get MAC-Add : FF BE 03 00 FE //Return **MAC Address**(6 bytes HEX Value)
- 6) Set MAC-Add : AT+BLEMAC=00123456789A<CR> <LF> (12 Text)
- 7) Get PIN-code : AT+BLEAUTH?<CR> <LF> // Return PIN-code (6 Text)
- 8) Set PIN-code : AT+BLEAUTH=00****<CR> <LF> (6 Text)
- 9) Set Deep Sleep mode : **AT+SLEEP=2**<CR> <LF>
- 10) Log data after Reset : 정상적으로 초기화 시 표시되는 정보
Company: PRL inc.
Ble mac: ***** (12 Text)
Firmware_version: V*** (3 Text)
- 11) 폰과 연결된 이후, UART 처럼 자유롭게 통신 가능(데이터 형식 무관)
- 12) 기타 통신속도, RF출력, 보안 설정 등 **AT명령어** 지원(PRL-SPP-03 AT command set 참조)