

# FBS100BC Quick Guide

---

## (Overview)

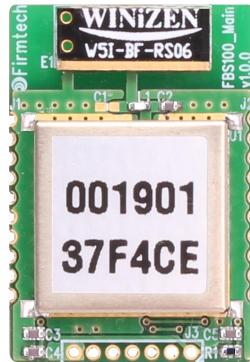


제품 사용법 동영상 강좌 Site : <http://cafe.naver.com/firmtech7>



*Category*

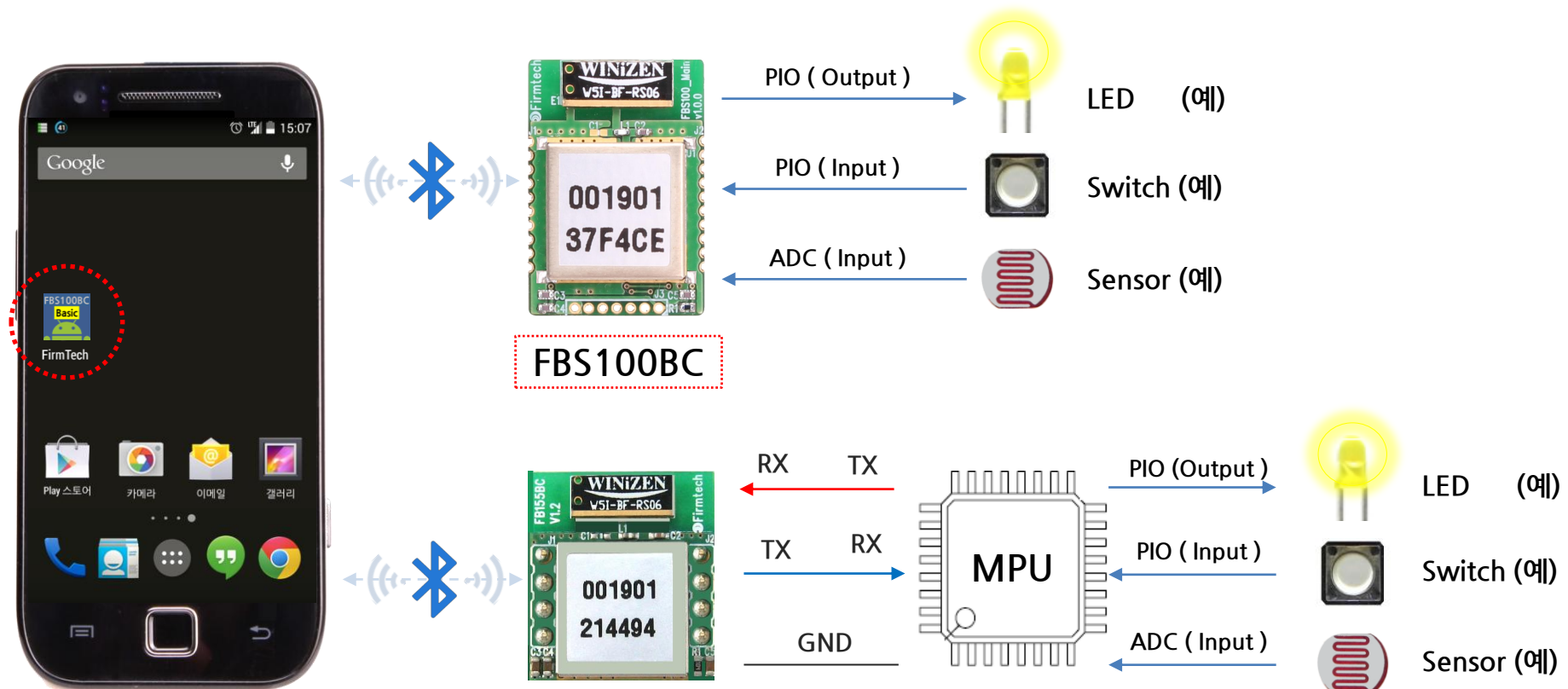
# FBS100BC Overview



# 1. FBS100BC 란 ?

FBS100BC는 SPP Profile을 기반으로 하는 블루투스 임베디드 모듈로 스마트폰에서 쉽게 제어할 수 있도록 구성된 제품 입니다.

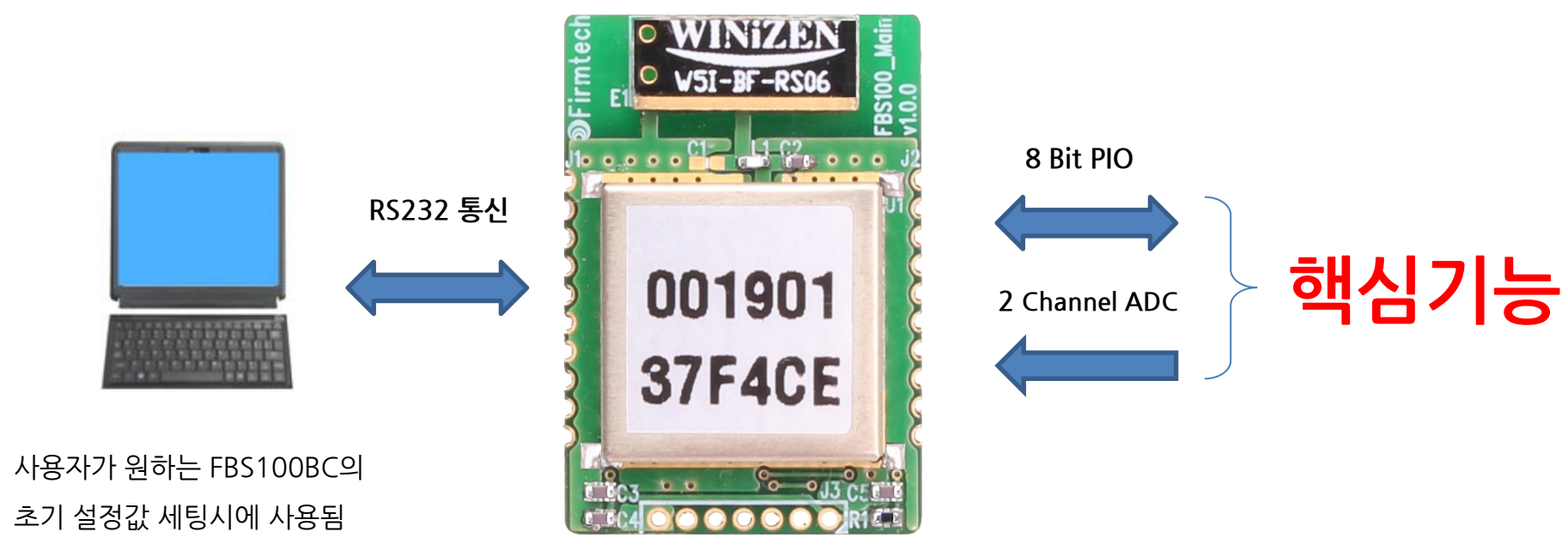
기존의 블루투스 모듈과는 달리 외부에 별도의 MPU 를 사용하지 않고도 FBS100BC 자체의 PIO 8bit , Analog Input 2 Channel을 사용 자가 원하는 입출력 형태로 자유롭게 설정하여 사용이 가능하도록 구성된 특징을 가지고 있습니다.



기존에 널리 사용중인  
블루투스 모듈 (SPP 기반)

FBS100BC 기능 테스트 목적의  
다양한 Android 기반 App 제공

## 2. FBS100BC에서 사용되는 주요 Port



### 3. FBS100BC와 블루투스 통신이 가능한 장치

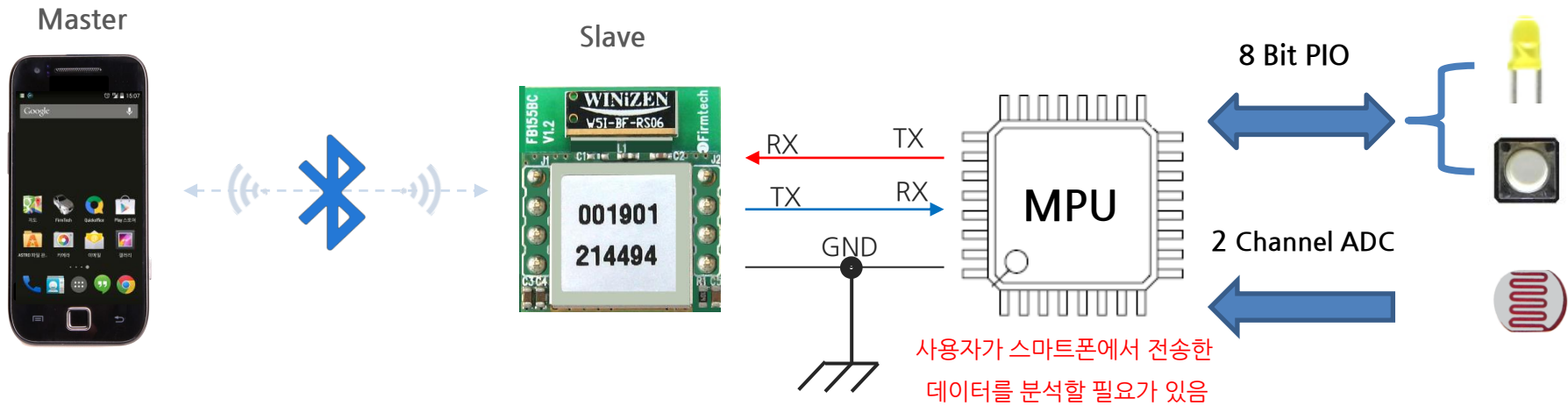
FBS100BC는 아래의 그림에서 보는 바와 같이 SPP 프로파일이 지원되는 다양한 Device 장치와 블루투스 통신이 가능합니다.



# 4. FBS100BC 제품 특징

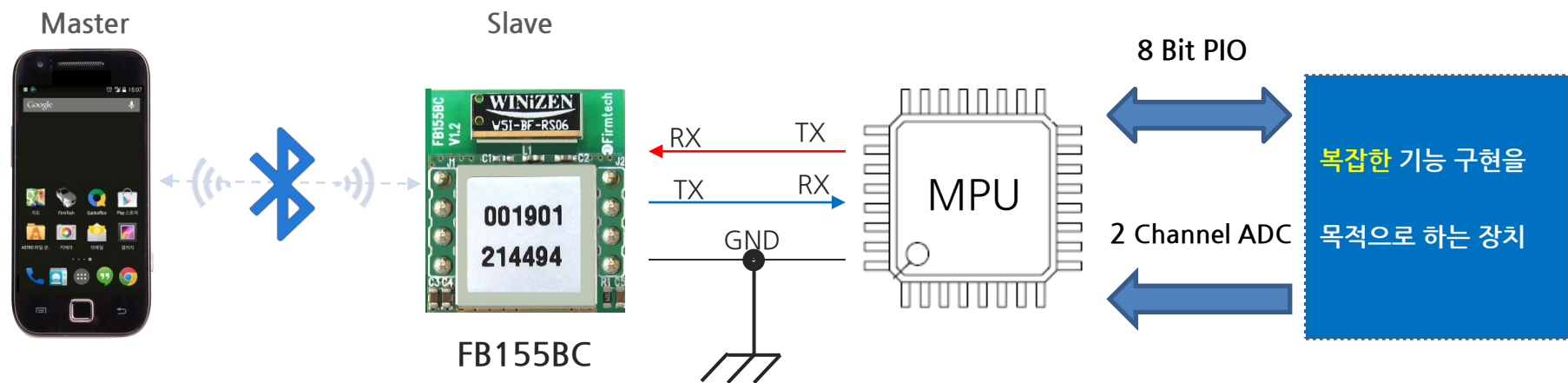
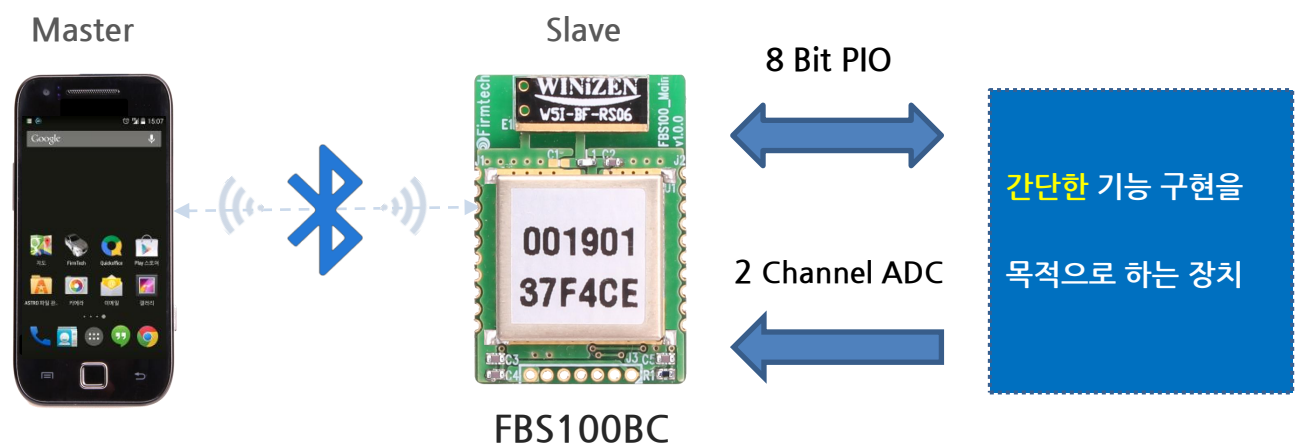
스마트폰에서 외부 블루투스 모듈 (SPP 프로파일 지원)에 입, 출력 명령을 전달할 경우 아래의 그림에서 보는 바와 같이 FBS100BC의 경우 FBS100BC 자체의 PIO 포트를 통해 직접적으로 입, 출력 (TTL Level) 제어가 가능하지만 FB155BC의 경우 MPU 등을 별도로 외부에 두고 MPU의 PIO 포트를 통해서만 입, 출력 (TTL Level) 제어가 가능합니다.

\* FBS100BC 기능 테스트 목적의 다양한 Android 기반 App 실행 화일 및 소스 화일을 당사 홈페이지 자료실에서 제공합니다

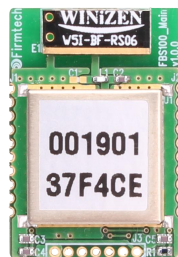


# 5. FBS100BC와 FB155BC 비교

즉 FBS100BC는 간단한 기능 구현을 목적으로 하는 블루투스 디바이스 장치 개발에 최적화된 블루투스 임베디드 모듈이며,  
FB155BC는 복잡한 기능 구현을 목적으로 하는 블루투스 디바이스 장치 개발에 최적화된 블루투스 임베디드 모듈입니다.



## 6. FBS100BC와 FB155BC 비교 (장, 단점 비교)



100원 동전과 사이즈 비교

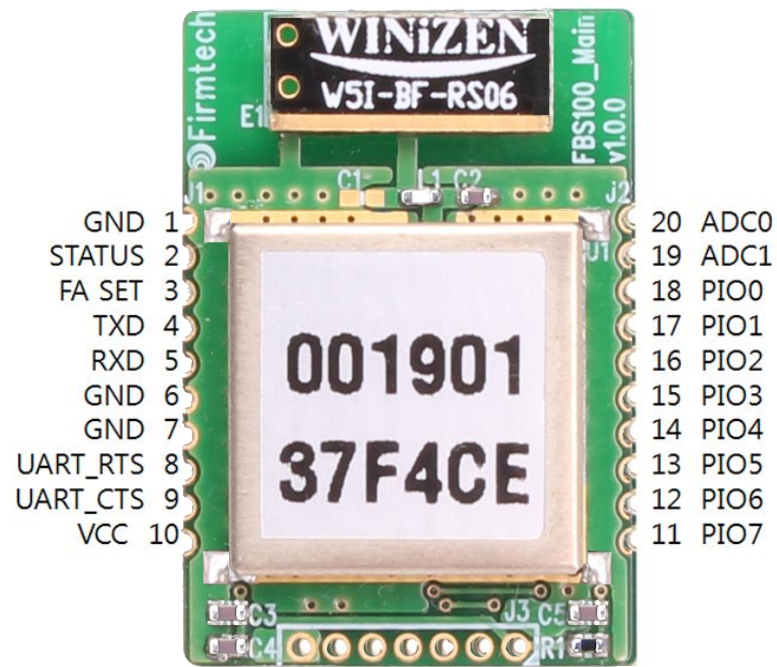
구분	FBS100BC	FB155BC
장점	<p>외부 MPU를 별도로 사용하지 않아도 동작 가능함</p> <p>이로 인해 발생하는 이점은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Target으로 하는 제품의 사이즈를 줄일 수 있음</li><li>◆ 제품 생산에 따른 제조 단가를 낮출 수 있다.</li><li>◆ 데이터 분석을 위한 MPU용 Firmware 개발 부담이 없음</li></ul>	<p>다양한 기능 구현을 목적으로 하는 장치 개발에 적합</p> <p>FB155BC와 RS232 통신으로 연결되어 사용되는 MPU별로 제공하는 다양하고 특색 있는 입, 출력 기능을 활용한 디바이스 장치 개발에 적용하기에 적합함</p>
단점	<p>다양한 기능 구현을 목적으로 하는 장치 개발에 부적합 사용</p> <p>가능한 포트가 PIO 8 Bit, ADC 2 Channel로서 다소 제한이 되다 보니 다양한 입, 출력을 필요로 하는 디바이스 장치 개발에 적용하기에는 어려움이 있음</p>	<p>외부 MPU를 반드시 사용해야만 동작 가능함</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ 데이터 분석을 위한 MPU용 Firmware 개발 부담이 있음</li></ul>

# 7. FBS100BC PIN 구성



구분	포트	동작내용 설명
①	PIO7 ~ PIO0	8 Bit로 구성된 포트로서 Digital Input, Digital Output 용도로 사용됩니다. 각각의 Bit별로 Input, Output을 사용자가 자유롭게 선택적으로 설정하여 사용이 가능합니다.
②	ADC1 , ADC0	Analog Input 포트로서 <b>사용 가능한 입력 전압 범위는 0 ~ 1.8V</b> 입니다.
③	TXD, RXD	PC와 FBS100BC 상호간 Serial (RS232) 통신에 사용됩니다. (FBS100BC 초기 환경 설정에 사용됨)

## 8. FBS100BC PIN 구성 - Detail

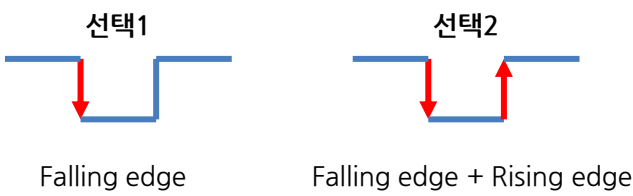


번호	핀 이름	기능	입/출 방향	신호레벨
1	GND	Ground	-	-
2	STATUS	STATUS LED	출력	TTL
3	FA SET	Factory Reset Go back default setting	입력	TTL
4	TXD	Transfer Data (Data Out)	출력	TTL
5	RXD	Received Data (Data In)	입력	TTL
6	GND	Ground	-	-
7	GND	Ground	-	-
8	UART_RTS	UART Ready To Send	출력	TTL
9	UART_CTS	UART Clear To Send	입력	TTL
10	VCC	3.3V DC	입력	-
11	PIO7	Digital Input or Output Port	입력/출력	TTL
12	PIO6	Digital Input or Output Port	입력/출력	TTL
13	PIO5	Digital Input or Output Port	입력/출력	TTL
14	PIO4	Digital Input or Output Port	입력/출력	TTL
15	PIO3	Digital Input or Output Port	입력/출력	TTL
16	PIO2	Digital Input or Output Port	입력/출력	TTL
17	PIO1	Digital Input or Output Port	입력/출력	TTL
18	PIO0	Digital Input or Output Port	입력/출력	TTL
19	ADC1	Analog Input Port	입력	TTL
20	ADC0	Analog Input Port	입력	TTL

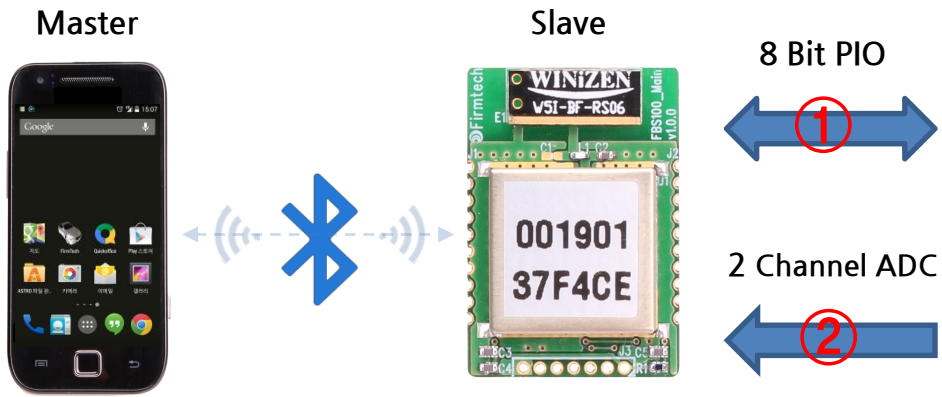
# 9. FBS100BC 주요 기능 요약

## ① 8 Bit PIO 관련 주요기능

- ◆ 각 bit별 Input, Output 설정 및 입출력기능 (TTL Level )
- ◆ Event (PIO 포트 입력 값 변화) 발생시 데이터 전송



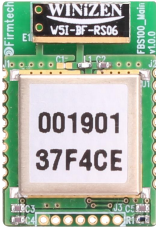




- ◆ 일정시간마다 자동으로 PIO 입력 값 읽어 전송  
(일정시간 : 1초 ~ 18시간 자유롭게 설정 가능)



## ② 2 Channel ADC 관련 주요 기능

- ◆ ADC (Analog to Digital Converter ) ON/OFF 기능
- ◆ 일정시간마다 데이터 읽어 전송  
(일정시간 : 1초 ~ 18시간 자유롭게 설정 가능 )


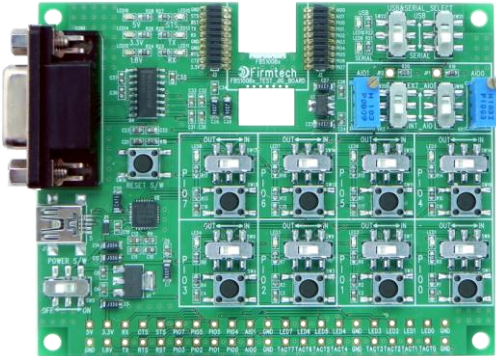



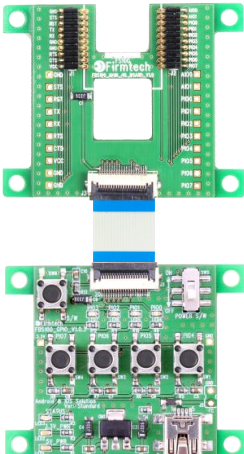
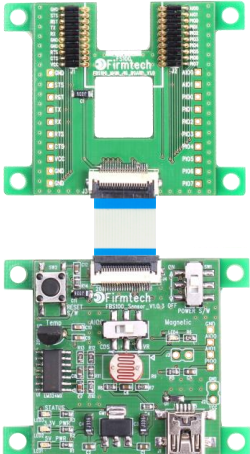
# 10. FBS100BC 제품군 소개

Bluetooth Embedded Module Type	Bluetooth Module Type	
<div><p>WINZEN WSI-BF-RS06 FBS100-Mod 001901 37F4CE</p></div> <p>FBS100BC Class2 Type</p>	<div><p>Class2 Type</p></div> <div><p>Class1 Type</p></div>	<div><p>Class2 Type</p></div> <div><p>Class1 Type</p></div>

# 11. FBS100BC 전용 Test Kit (Basic Kit, Start Kit) 소개

- ◆ FBS100BC Basic Kit는 FBS100BC의 기본적인 입출력 (PIO 8 Bit, ADC 2 Channel) 테스트가 가능한 Kit 입니다.
- ◆ FBS100BC Start Kit는 FBS100BC를 실제적으로 응용한 Sensor, Toy car, Switch/LED 테스트가 가능한 Kit 입니다.

참고 : 본 FBS100BC Quick Guide는 FBS100BC Basic Kit를 사용하여 설명되오니 이점 참고해 주시기 바랍니다.

구분	FBS100BC Basic Kit	FBS100BC Start Kit
제품 구성	<div><p>FBS100BC</p><p>FBS100BC Interface board (FBD100)</p><p>RS232 Cable</p></div>	<div><p>FBS100BC</p><p>Toy Car Test Board</p><p>Switch/LED Test Board</p><p>Sensor Test Board</p></div>
내용	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ FBS100BC : 1 EA</li><li>◆ FBS100BC Interface Board : 1 EA</li><li>FBS100BC의 PIO 8 bit 입, 출력 테스트</li><li>FBS100BC의 ADC 2 Channel 입력 테스트</li><li>◆ RS232 Cable , USB Cable</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ FBS100BC : 1 EA</li><li>◆ Switch / LED Test Board : 1 EA</li><li>FBS100BC의 PIO 4 Bit 출력, PIO 4 Bit 입력 테스트</li><li>◆ Sensor Test Board : 1 EA</li><li>온도, CDS, Magnetic 센서 입력 테스트</li><li>◆ Toy Car Test Board : 1 EA</li><li>자동차 전, 후, 좌, 우 주행이 가능하도록 구성</li></ul>