

TX-M2542 EVK User Manual

Zigbee + BLE5.0 Combo Module

Notice

Techxen continually work to improve the performance and quality of products.

The information in this document has been carefully checked and is believed to be entirely accurate at the release time.

Please, ensure that Techxen's product must be working within this specification.

But, Techxen assumes no responsibility, however, for possible errors or missing, or for any result from the use of the information contained documents.

Techxen can change the specification at any time without notice and is not required to update this documentation to reflect such changes.

Revision History

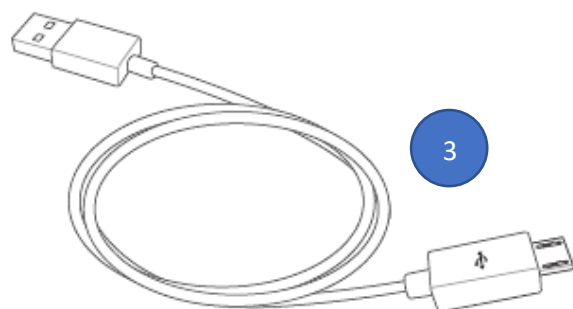
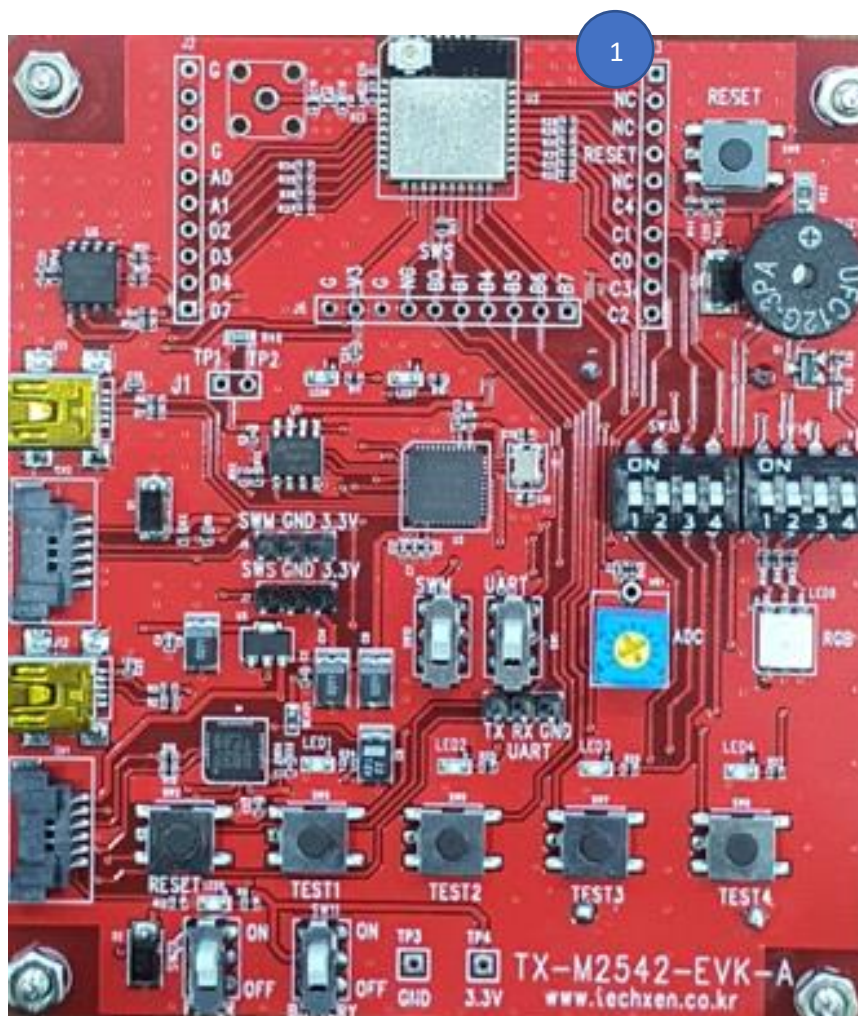
Revision	Date	Description
1.0	2022.11.11	Initial release
1.1	2022.11.30	Add “Bootloader 를 포함한 펌웨어 업데이트 방법”

Table of Contents

1. Evaluation Kit 구성품	5
2. Evaluation Kit 하드웨어 구성	6
3. Evaluation Kit 세부 구성	7
4. Evaluation Kit 펌웨어 업데이트 방법	13
5. Bootloader 를 포함한 펌웨어 업데이트 방법	18
6. Evaluation Kit 을 이용한 외부 Chip 펌웨어 업데이트 방법	22

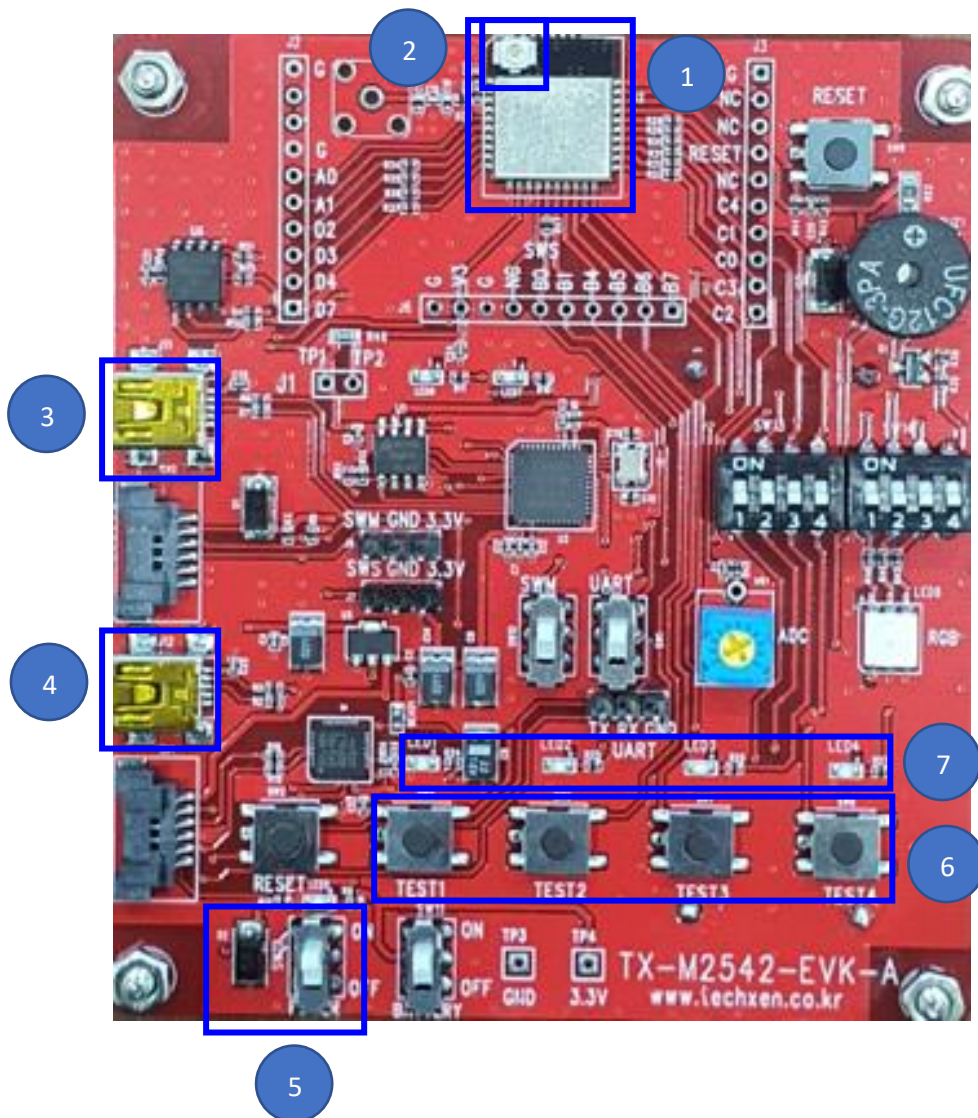
1. Evaluation Kit 구성품

1. TX-M2542 EVK Board
2. Antenna
3. USB Cable (mini 5pin)



Micro USB cable

2. Evaluation Kit 하드웨어 구성

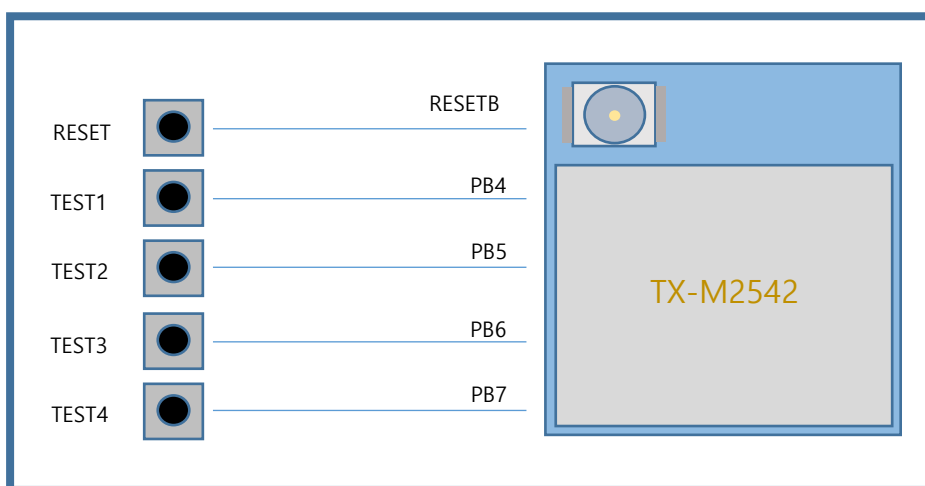


- 1 TX-M2542 모듈
- 2 UFL Connector
- 3 펌웨어 업데이트시 사용하는 USB
- 4 USB to UART
- 5 Main Power on/off switch
- 6 TACT switch 4 개
- 7 LED 4 개

3. Evaluation Kit 세부 구성

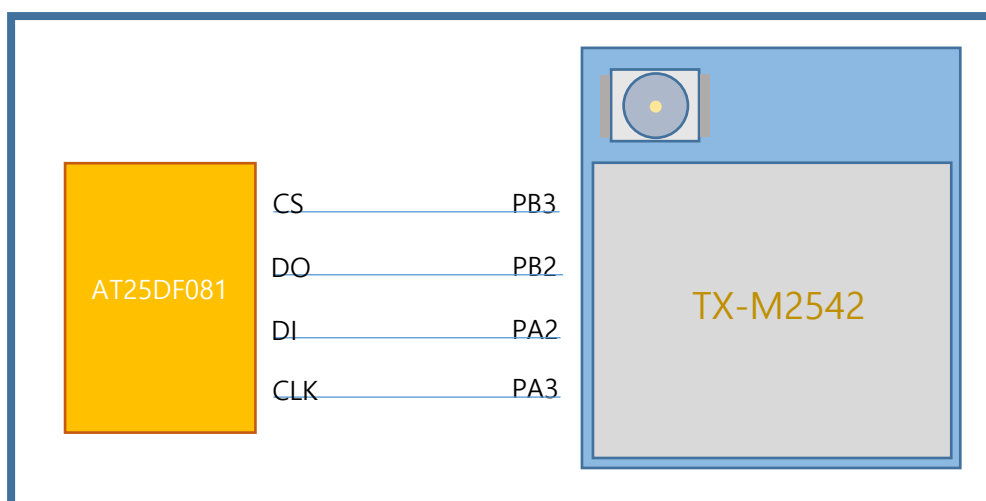
3-1 테스트 버튼

연결	RESET	-	RESETB
	TEST1	-	GPIO_PB4
	TEST2	-	GPIO_PB5
	TEST3	-	GPIO_PB6
	TEST4	-	GPIO_PB7



3-2 외부 Flash Memory 제어

AT25DF081A (8Mbit) Flash memory 와 SPI 연결



3-3 LED 상태 표시

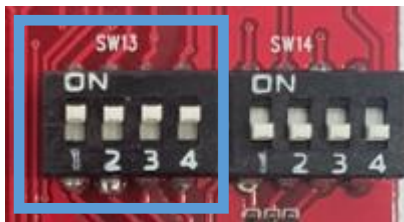
LED 연결 LED1 - PD2

LED2 - PD4

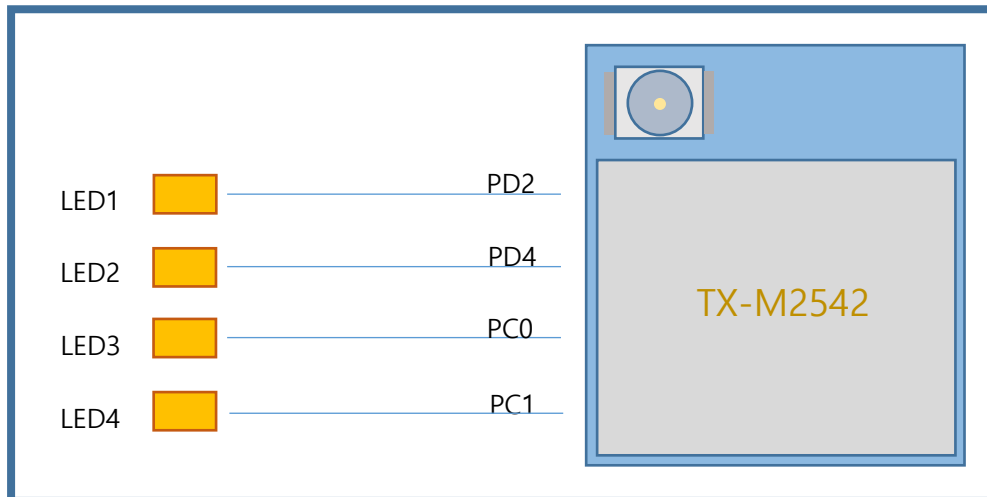
LED3 - PC0

LED4 - PC1

SW3 DIP switch ON 상태에서 제어 가능합니다.



SW3				SW4			
1	2	3	4	1	2	3	4
ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	X

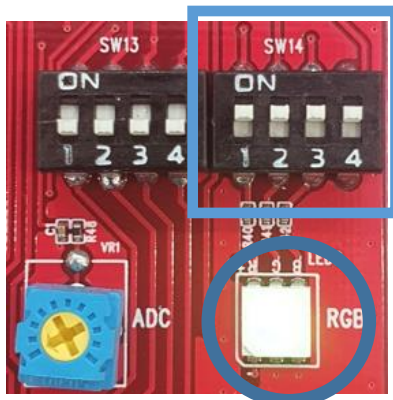


RGB 연결 RED - PD4

GREEN - PC0

BLUE - PD2

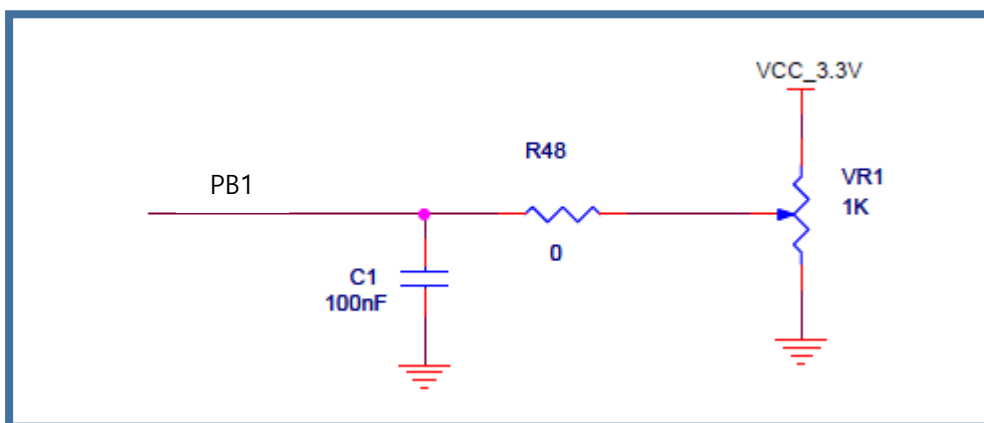
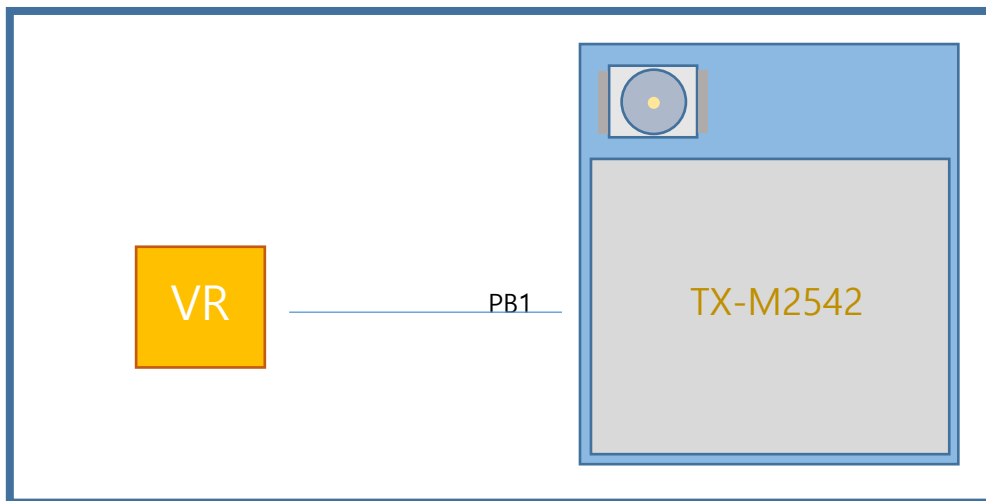
SW4 DIP switch ON 상태에서 제어 가능합니다.



SW3				SW4			
1	2	3	4	1	2	3	4
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	X

3-4 ADC 읽기

ADC 연결 : VR - PB1



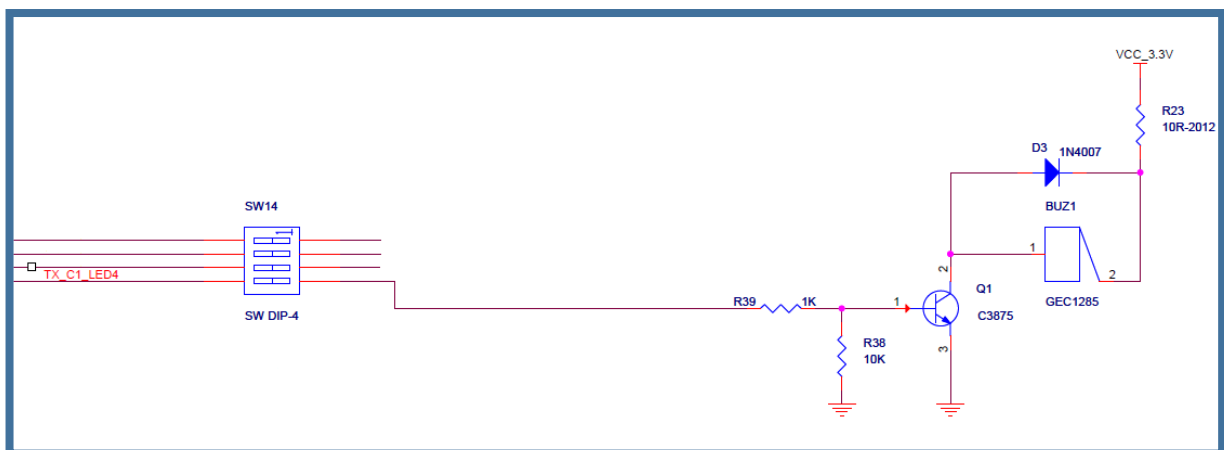
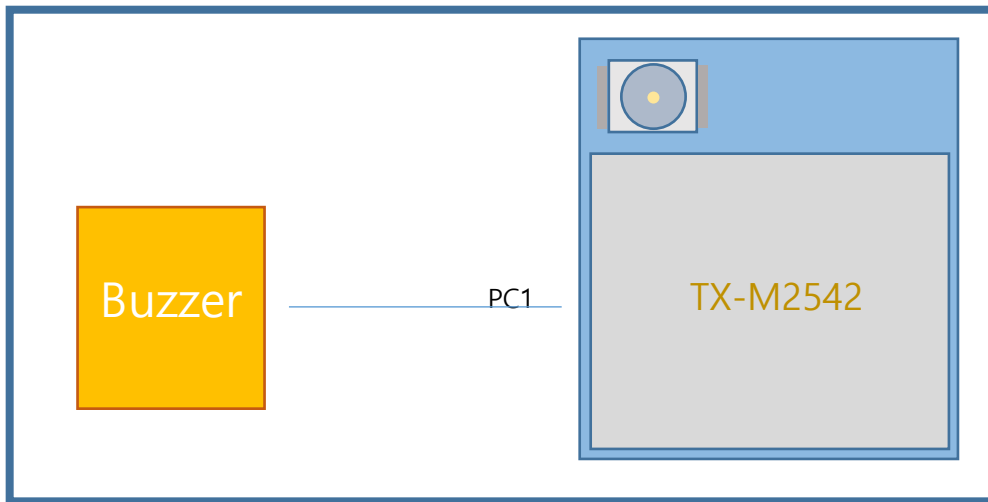
3-5 Buzzer 를 이용한 PWM 출력

Buzzer 연결 : BZ - PC1

Buzzer 를 사용하기 위해서는 SW4 의 4 번째 스위치를 ON 상태로 연결합니다.



SW3				SW4			
1	2	3	4	1	2	3	4
X	X	X	X	X	X	X	ON

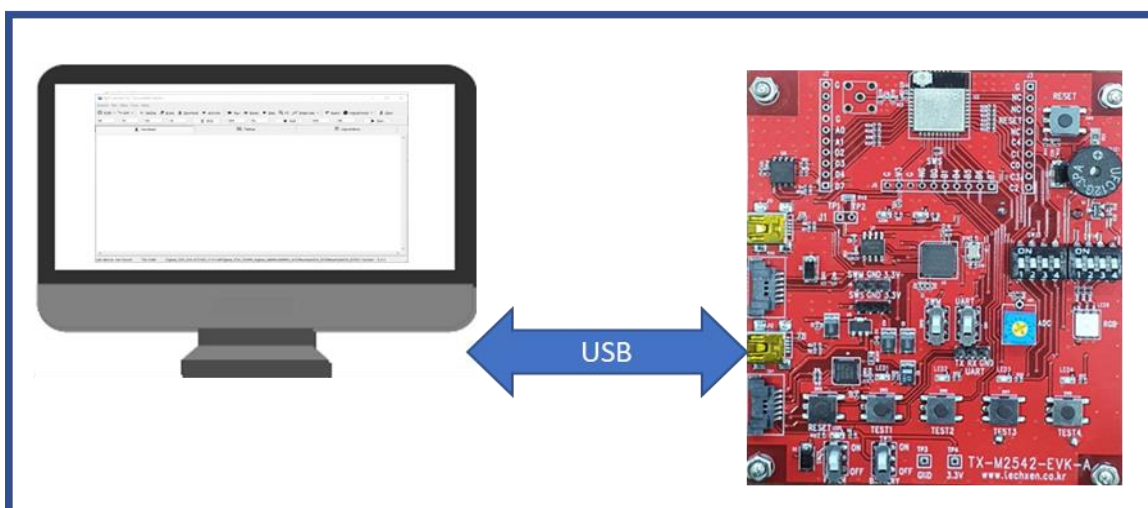


3-6 USB to Serial (UART)

연결 : PC 와 USB mini 5pin Cable 로 연결합니다.

사용 방법 : TX-M2542 모듈과 PC 사이의 UART 통신용으로 사용

User debug data 송수신 -- SiliconLabs CP2102 USB to serial chipset 사용



외부 PC - to USB 연결 사용	외부 PC - to USB 연결 중지
The diagram shows the SWM and UART pins on the TX-M2542 EVK module. A blue arrow points from the UART pin to a USB cable, indicating the connection for external PC use.	The diagram shows the SWM and UART pins on the TX-M2542 EVK module. A blue arrow points from the UART pin away from a USB cable, indicating the connection for external PC use is stopped.

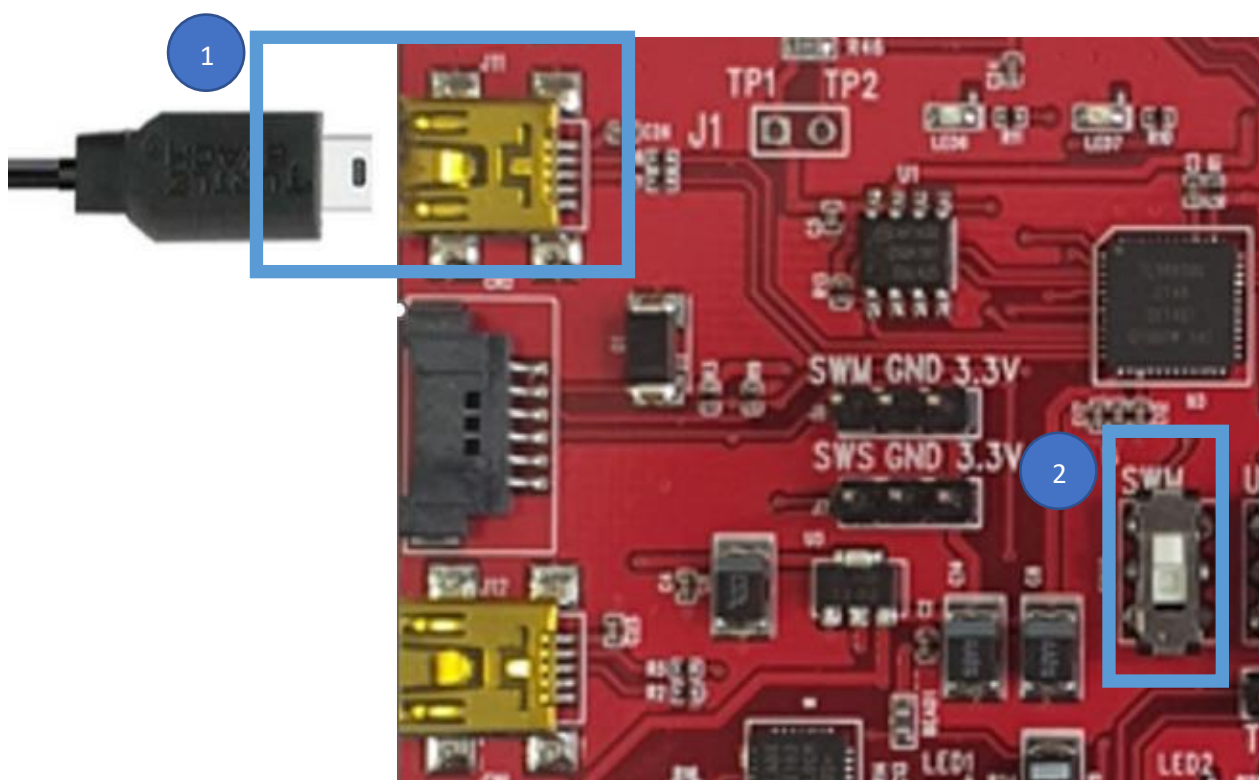
3-7 펌웨어 Writing

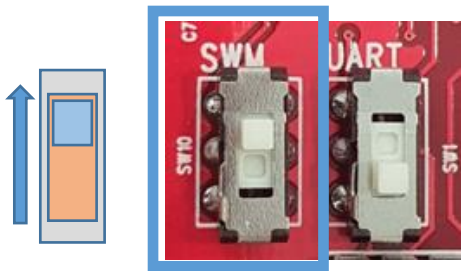
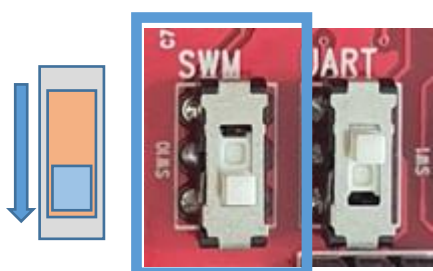
연결 : PC 와 USB mini 5pin Cable 로 연결합니다.

사용 방법 : PC tool BDT 프로그램을 사용하여 TX-M2542 모듈에 새로운 Firmware 를 writing 합니다.

핀 설정 : ① USB Cable 을 그림과 같이 J1 connector 에 연결합니다.

② SWM 스위치 방향을 위쪽 방향으로 스위치 시킵니다.

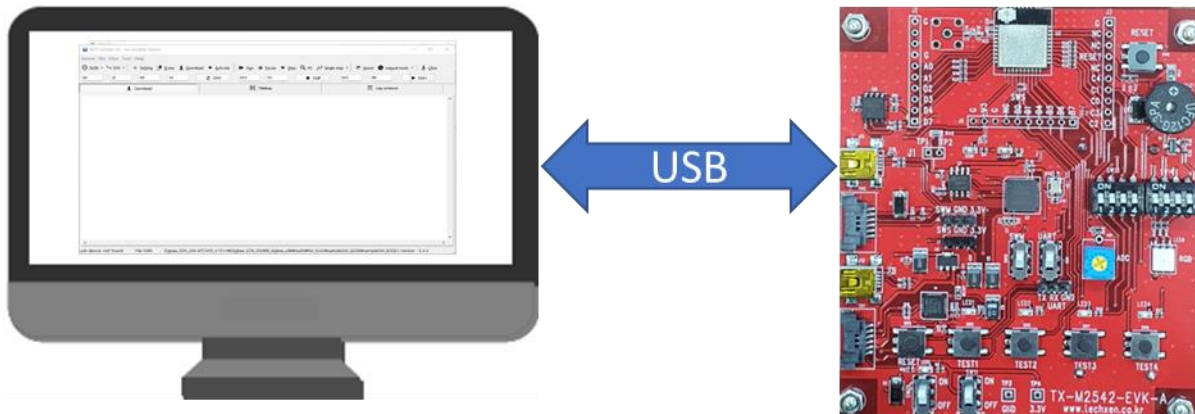


EVK 내부의 TX-M2541 모듈에 Firmware writing 할 때	EVK 를 이용 하여 외부 모듈 또는 칩에 Firmware writing 할 때
	

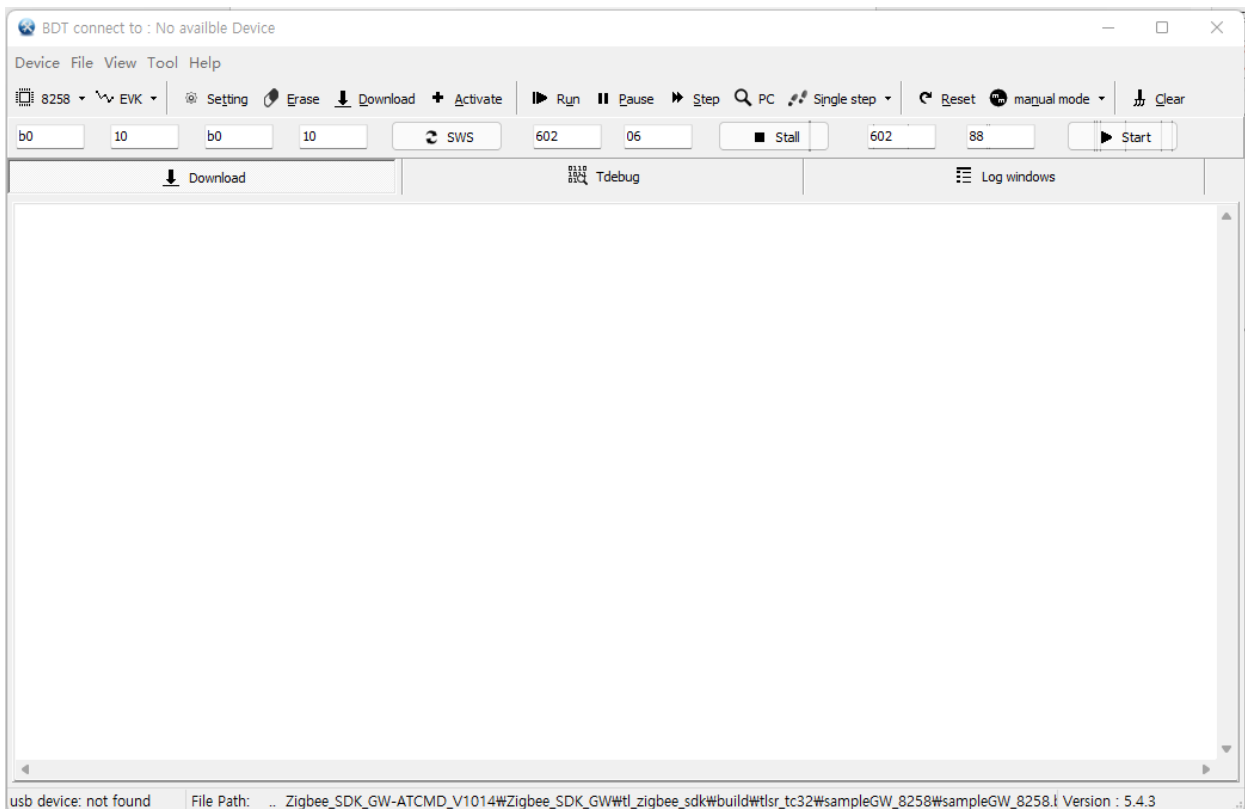
4. Evaluation Kit 펌웨어 업데이트 방법

4-1 하드웨어 구성의 [3 번] 펌웨어 업데이트시 사용하는 USB 포트를 이용하여 업데이트를 진행합니다

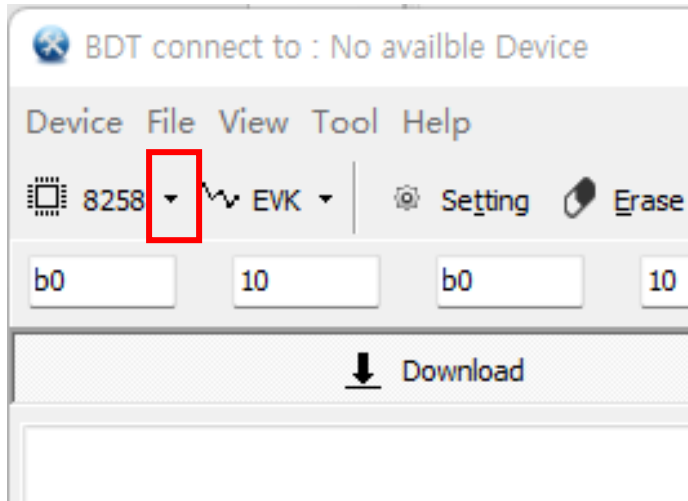
4-2 TX-M2542 EVK 보드와 PC 사이에 USB 케이블로 연결합니다.



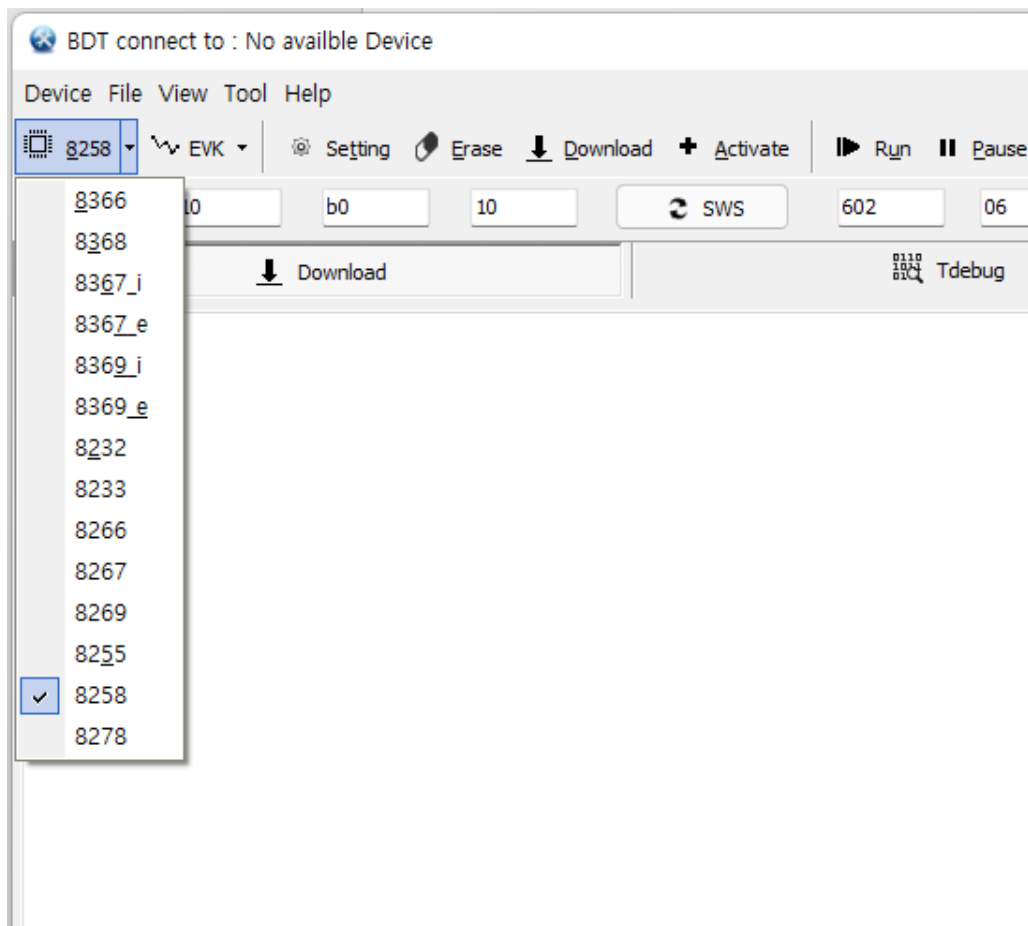
4-3 PC 에서 BDT 프로그램을 실행합니다.



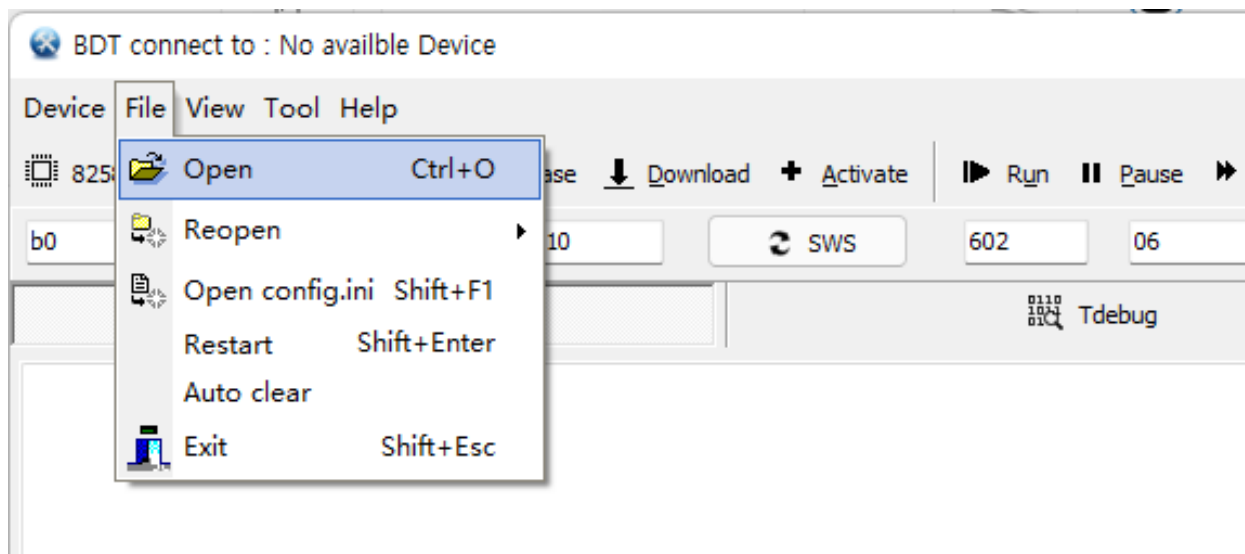
4-4 칩셋 선택 버튼에서 화살표 아래 방향을 클릭합니다.



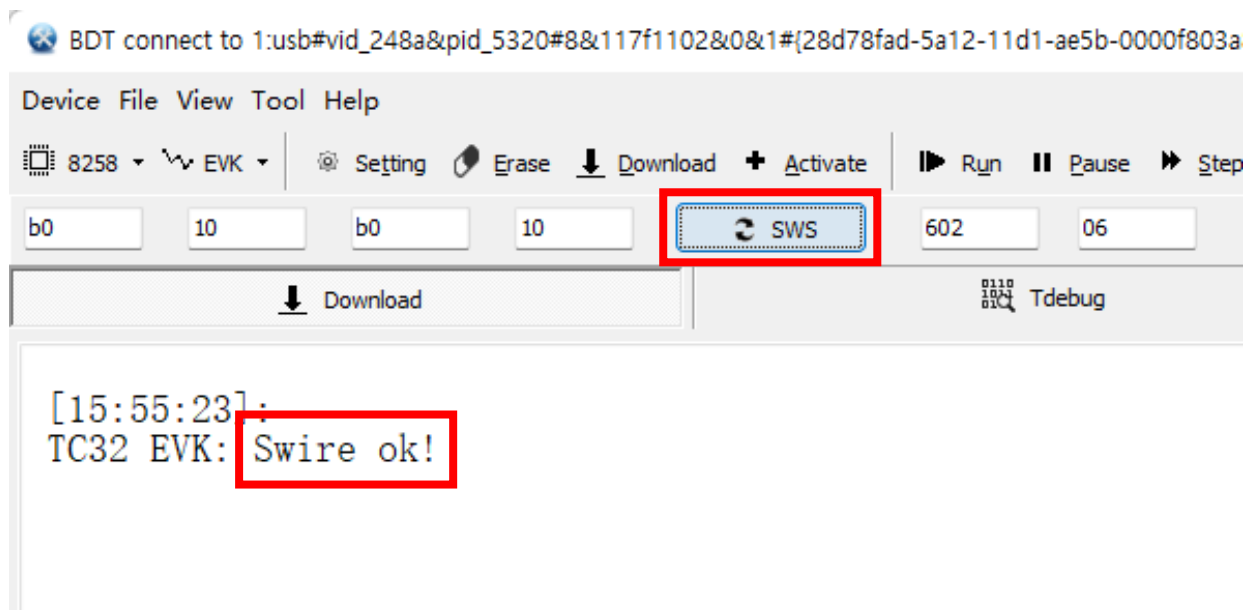
4-5 TX-M2542 EVK 에서 사용하고 있는 칩셋 8258 을 선택합니다.



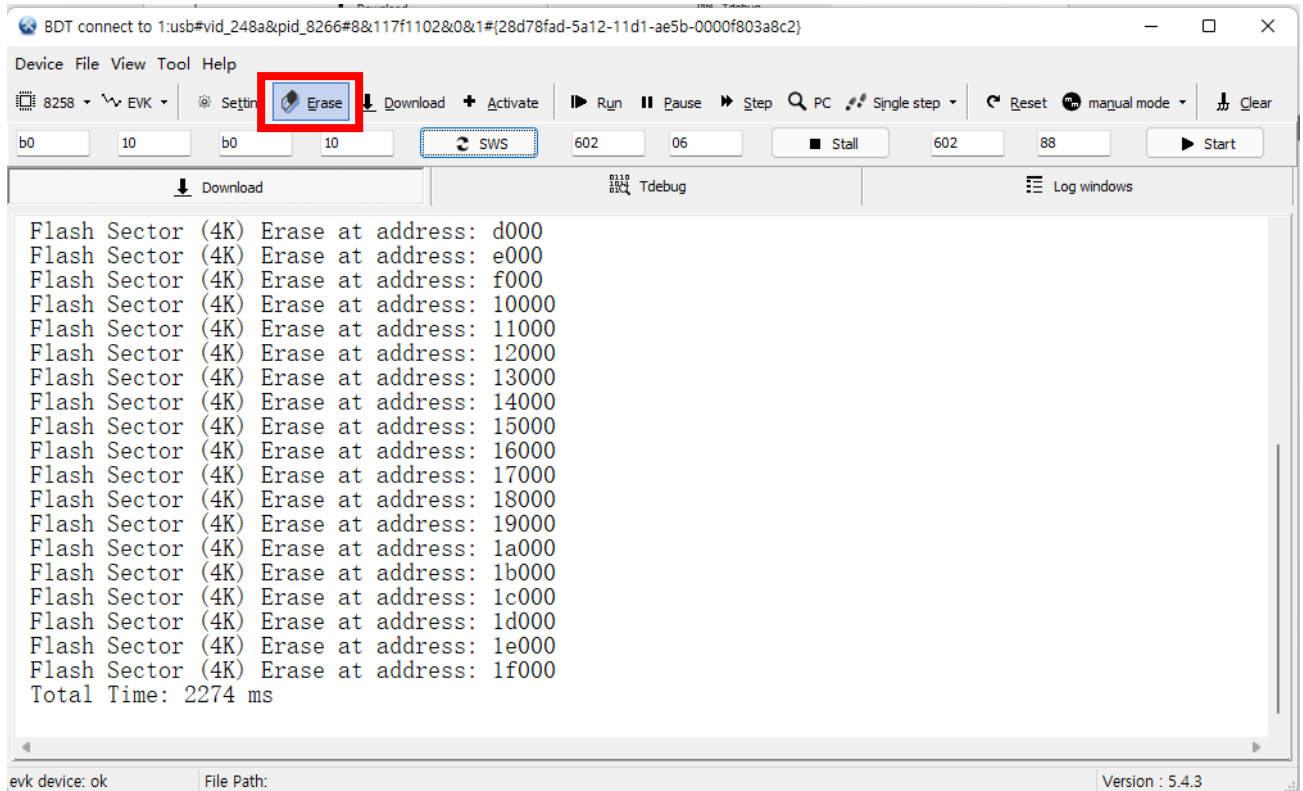
4-6 File 메뉴에서 open 을 클릭하여 업데이트 firmware BIN 파일을 선택합니다.



4-7 버튼 메뉴 [SWS]를 눌러 TX-M2542 EVK 보드와 PC 프로그램이 연결 되었는지 확인합니다.
정상적으로 연결되어 있으면 Swire ok! 를 표시합니다.

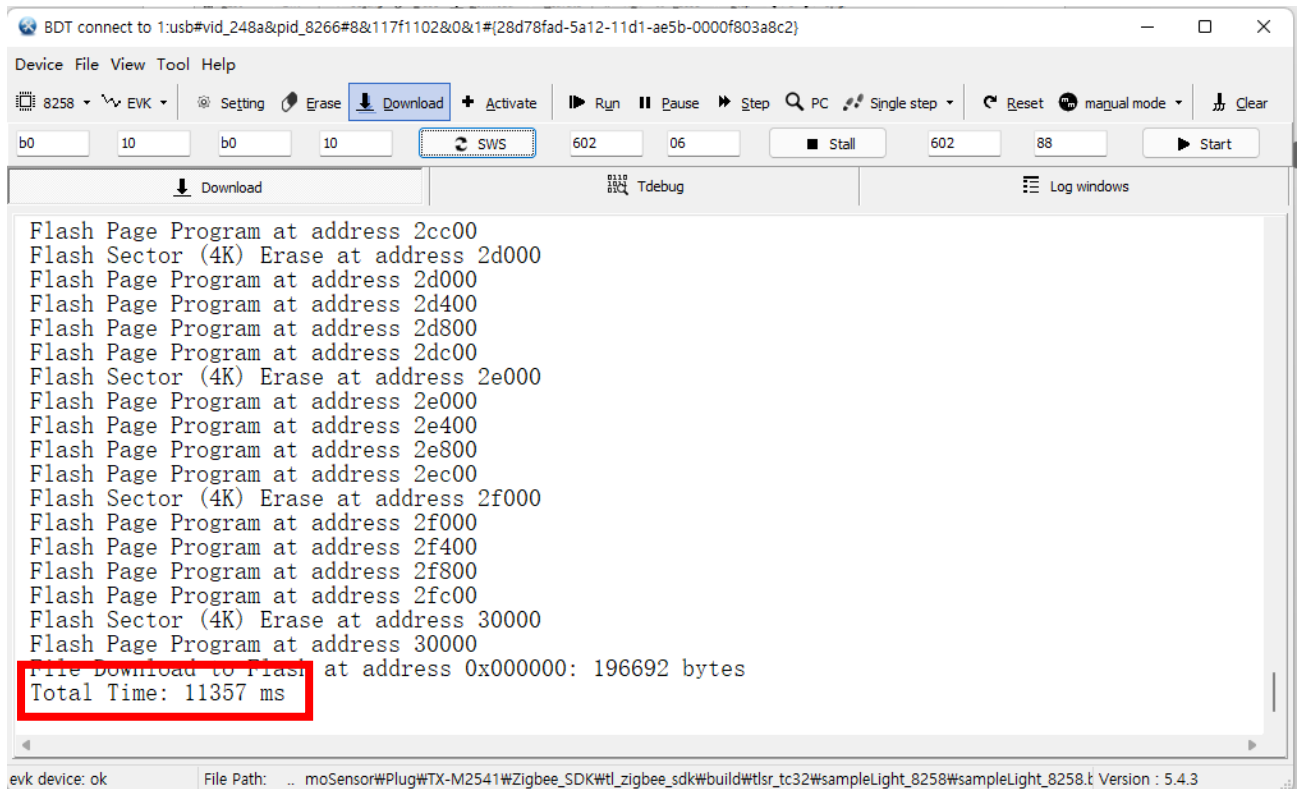


4-8 버튼 메뉴에서 [Erase]를 선택하여 칩셋을 초기화합니다. (Flash erase)

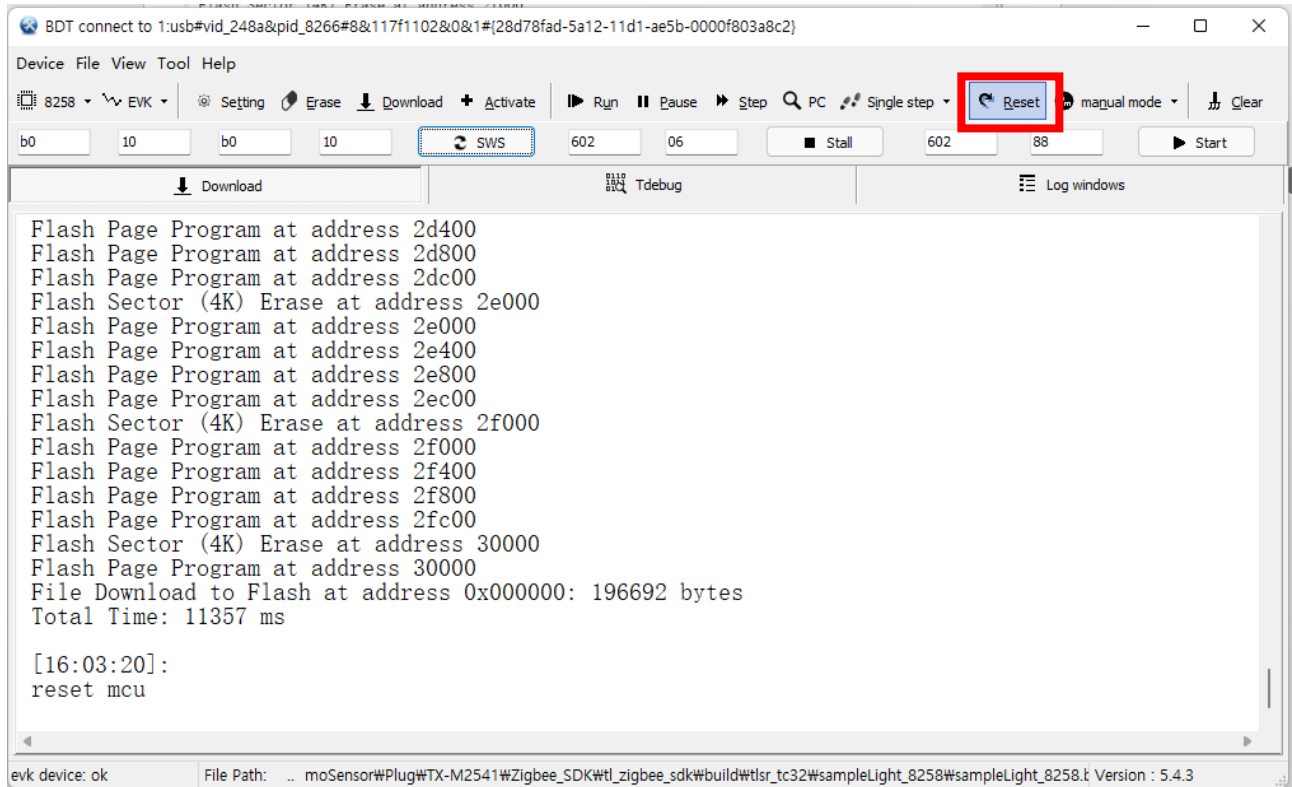


4-9 버튼 메뉴에서 [Download]를 선택하면 Firmware 가 다운로드 됩니다.

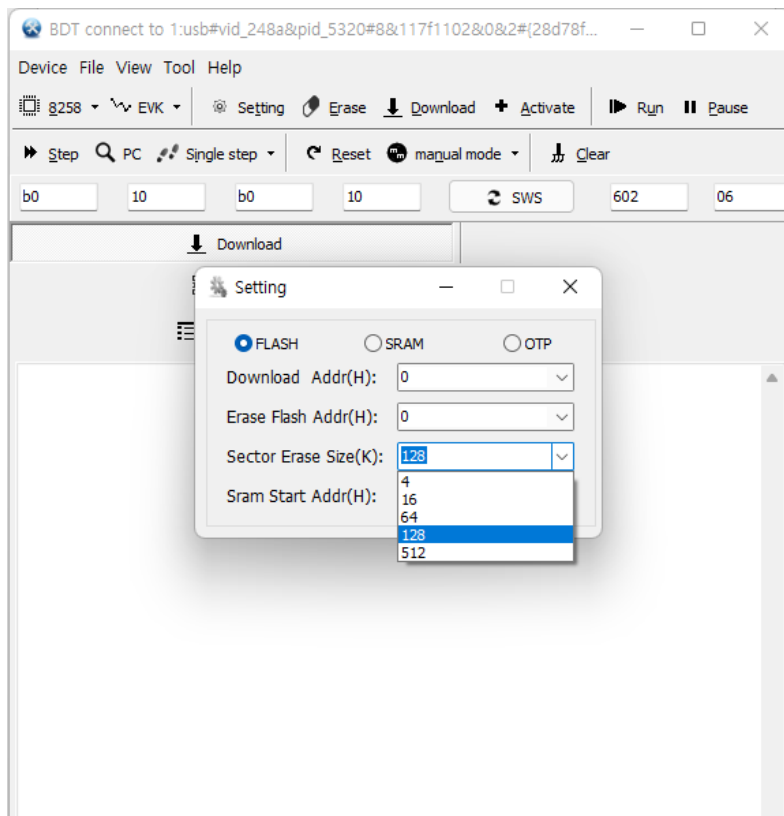
정상 완료되면 Total Time : xxxxx ms 가 표시됩니다.



4-10 버튼 메뉴에서 **[Reset]**을 누르거나 보드에서 Reset switch 를 눌러 시스템을 재시작 합니다.



4-11 Erase 를 실행하기 전에 버튼 **[Setting]**을 선택하여 Erase Size 를 선택할 수 있습니다.



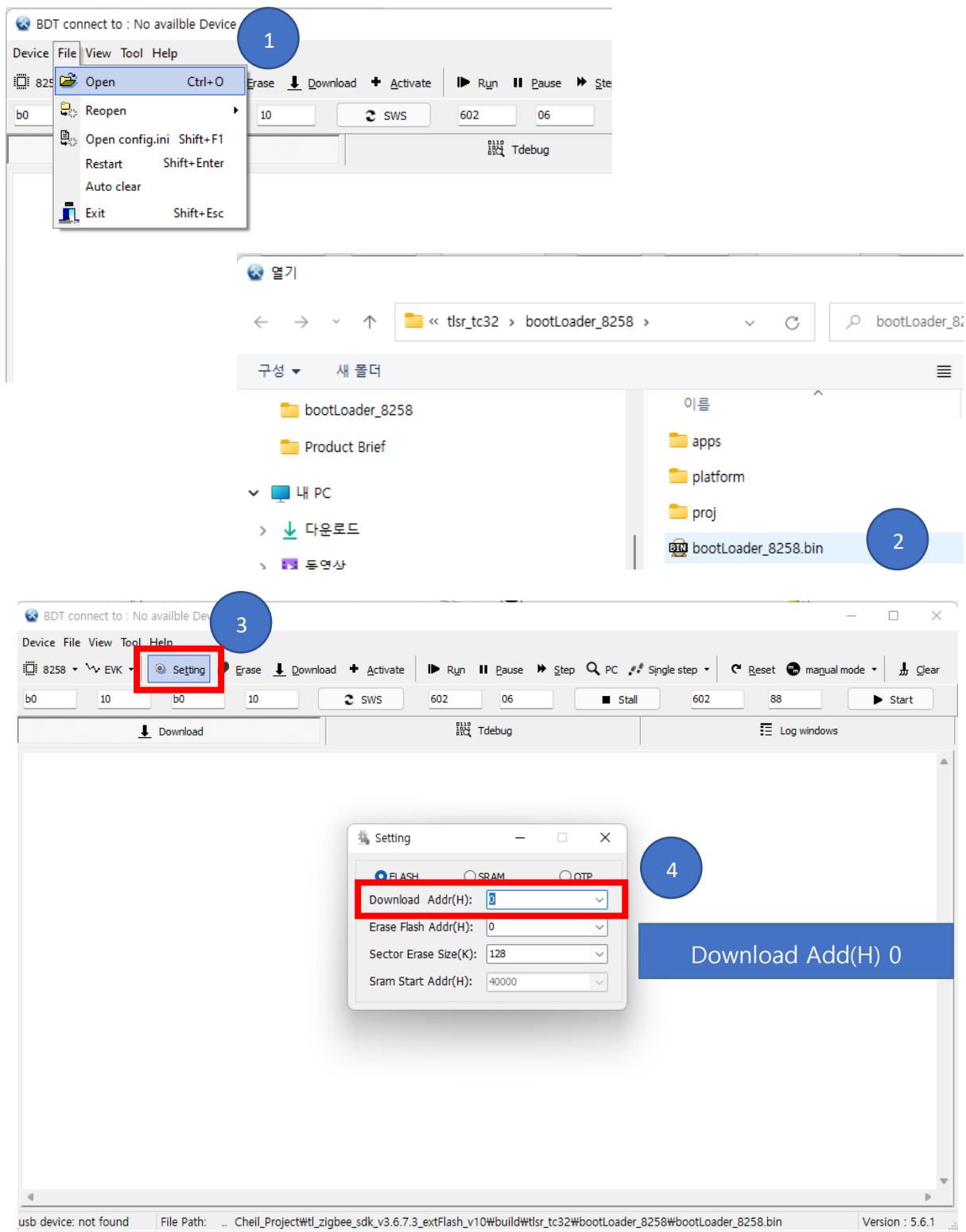
5. Bootloader 를 포함한 펌웨어 업데이트 방법

5-1 모듈의 Bootloader 는 처음 한번 만 Writing 하고 이후는 Firmware 만 Writing 하면 됩니다.

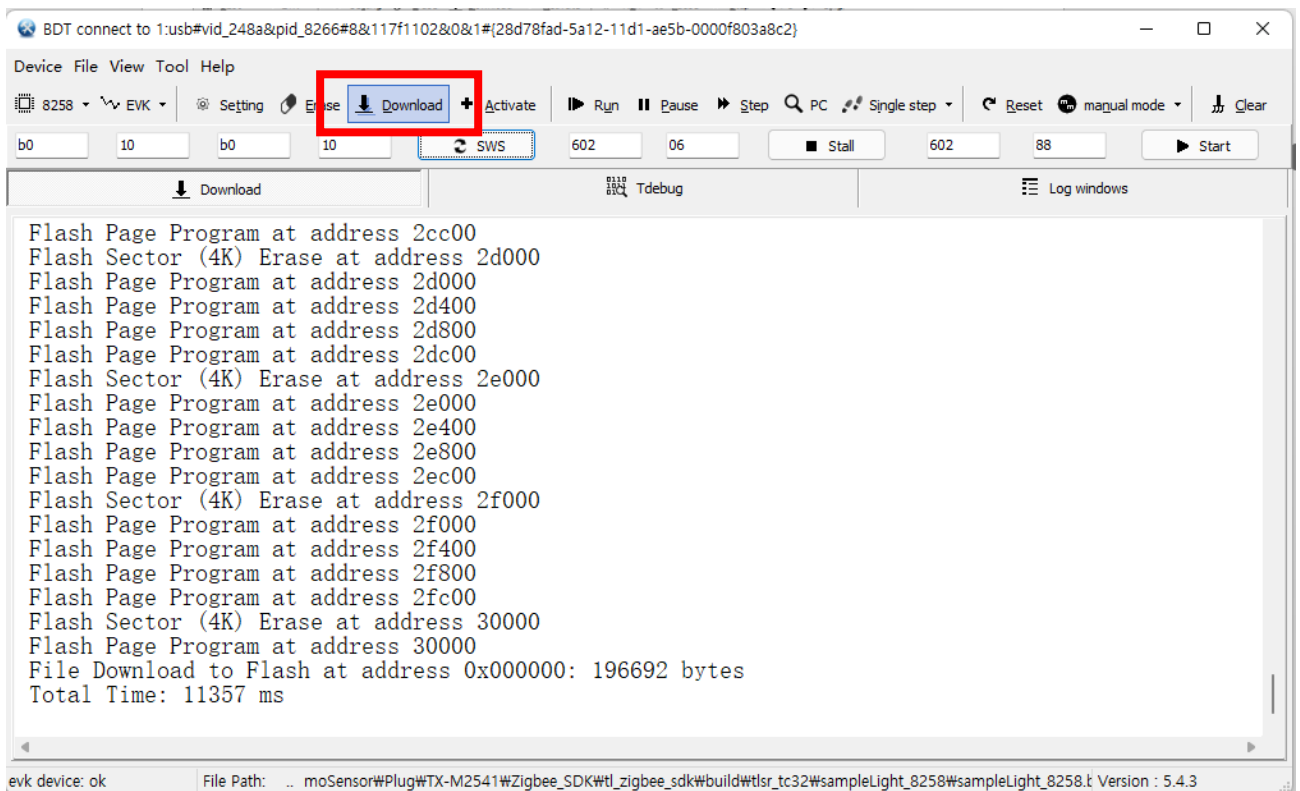
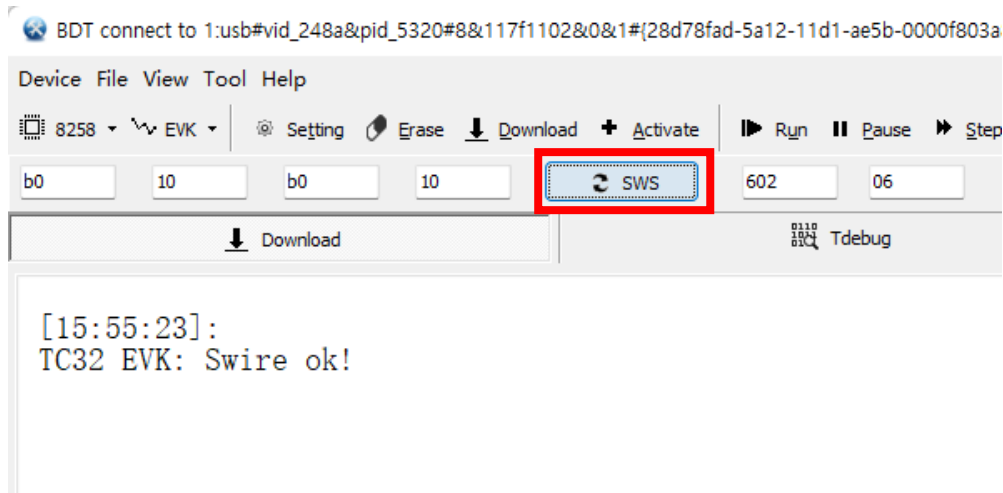
5-2 Bootloader 는 Flash 의 0x00000 번지에 Writing 해야 합니다

5-3 먼저 bootloader_8258.bin 파일을 선택하고

5-4 Setting 메뉴에서 Download Addr(H) 항목에 반드시 “0” 을 확인합니다.



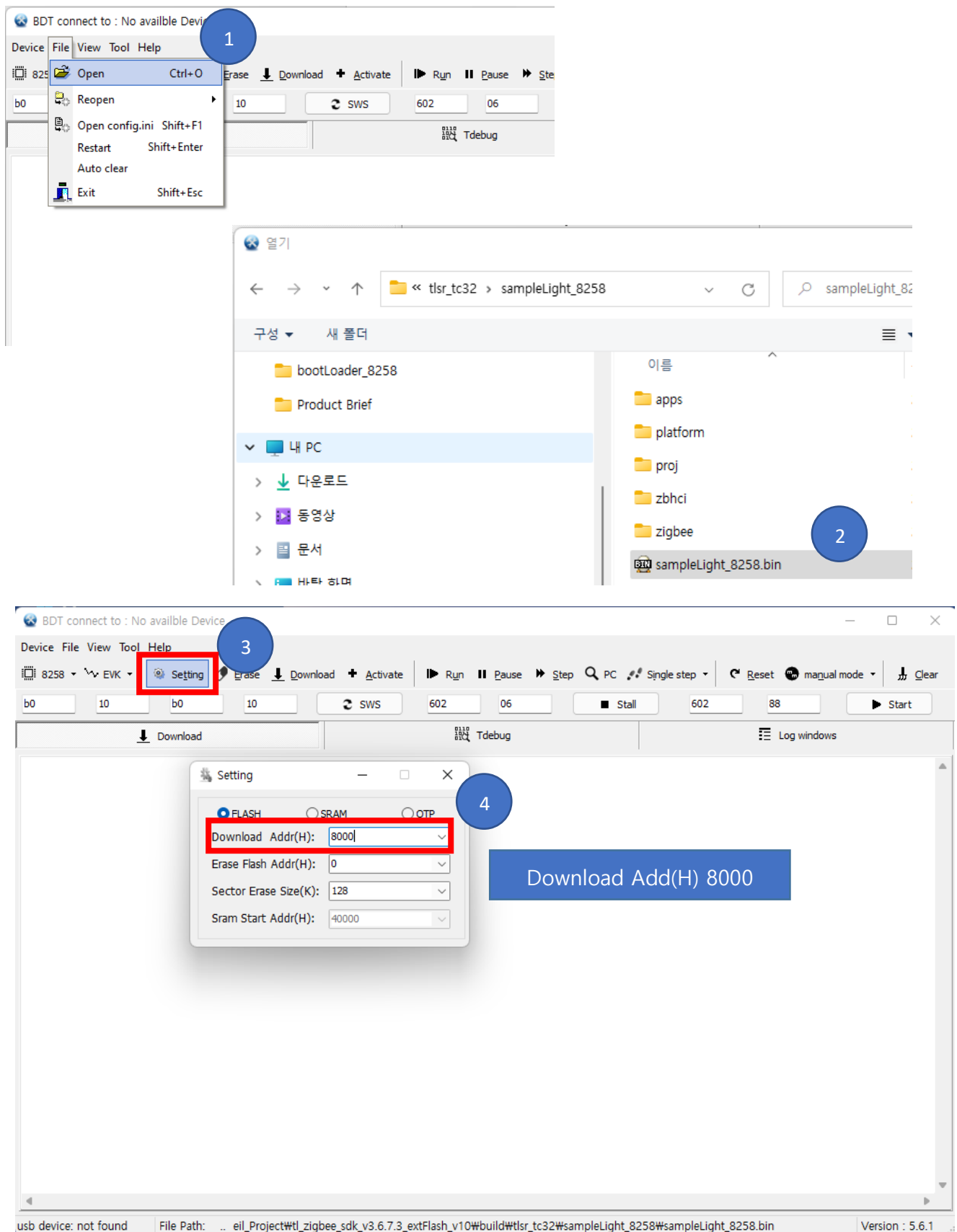
5-5 설정을 확인하고 [4 번항 펌웨어 업데이트 방법] 과 동일한 과정으로 진행합니다.



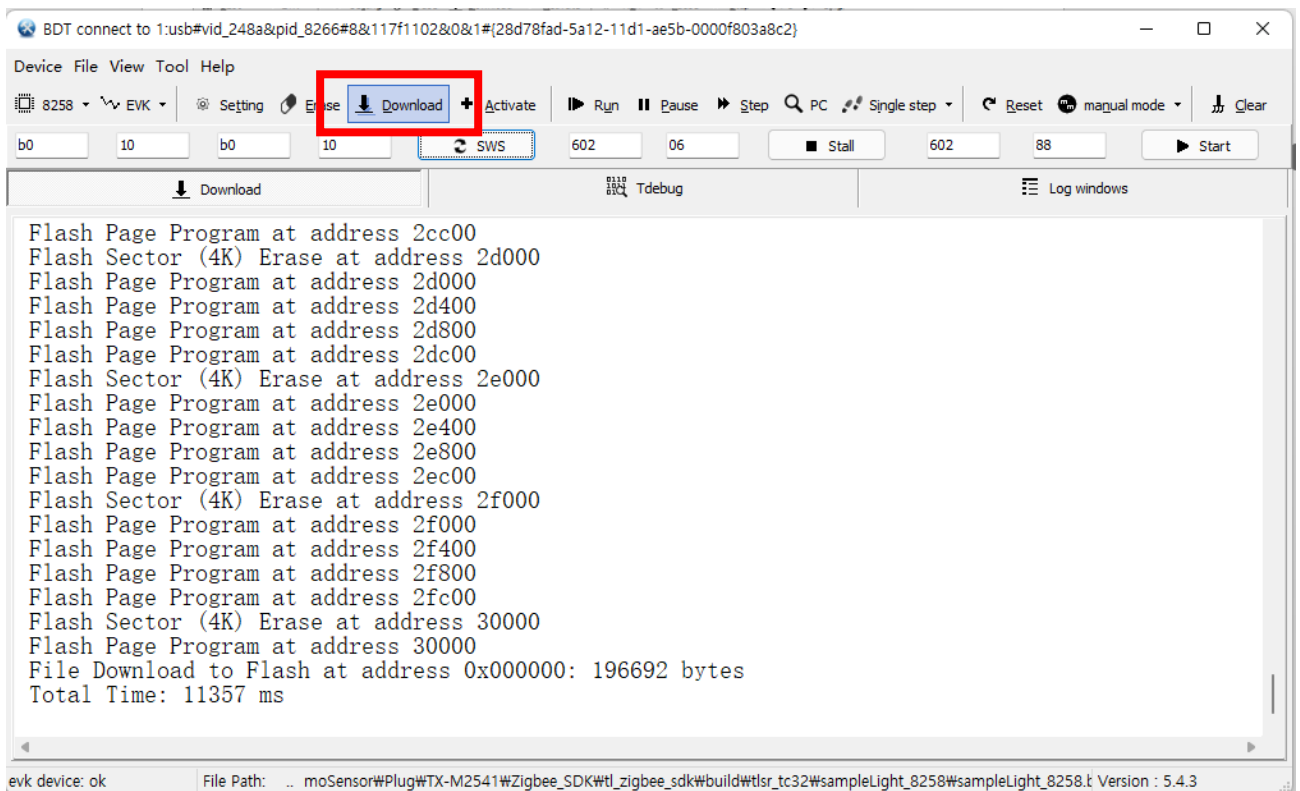
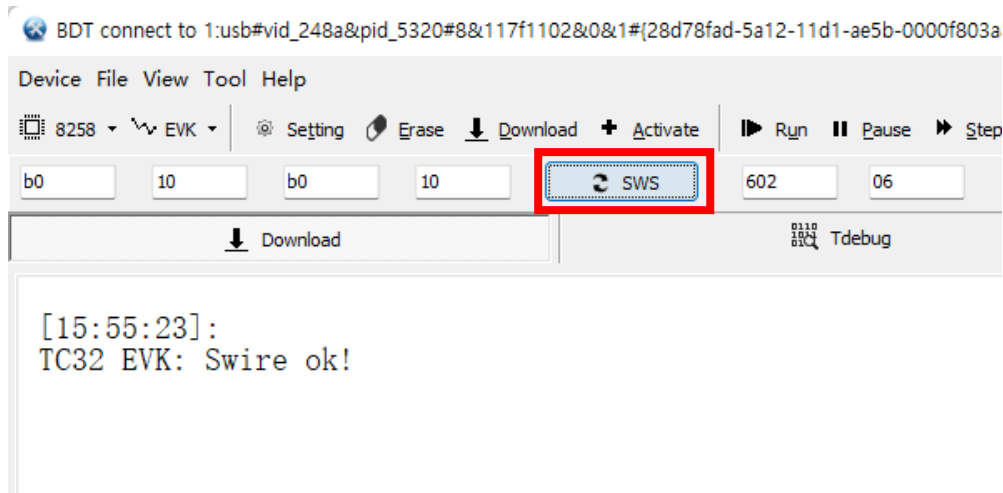
5-6 이제 실제 적용할 Firmware 를 선택하여 Writing 을 진행합니다.

5-7 Setting 메뉴의 Download Add(H) 항목에서 “8000”을 입력합니다.

- 실제 Firmware 는 Flash 의 0x8000 번지부터 사용합니다.



5-8 설정을 확인하고 [4 번항 펌웨어 업데이트 방법] 과 동일한 과정으로 진행합니다.



6. Evaluation Kit 을 이용한 외부 Chip 펌웨어 업데이트 방법

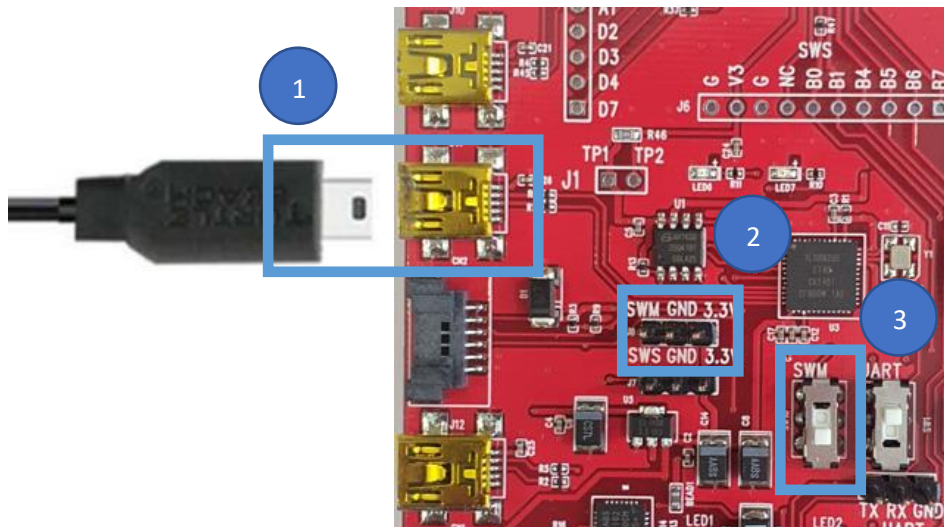
연결 : PC 와 USB mini 5pin Cable 로 연결합니다.

사용 방법 : PC tool BDT 프로그램을 사용하여 새로운 Firmware 를 writing 합니다.

핀 설정 : ① USB connector 를 J1 포트에 연결합니다. (mini 5pin)

② SWM 3pin connector 를 연결합니다.

③ SWM 스위치 방향을 아래 방향으로 스위치 시킵니다.



EVK 를 이용하여 외부 모듈 또는 칩에 Firmware writing 할 때	3 개의 핀을 사용합니다

