

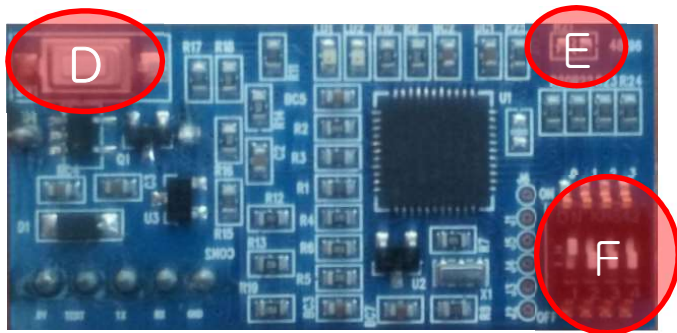
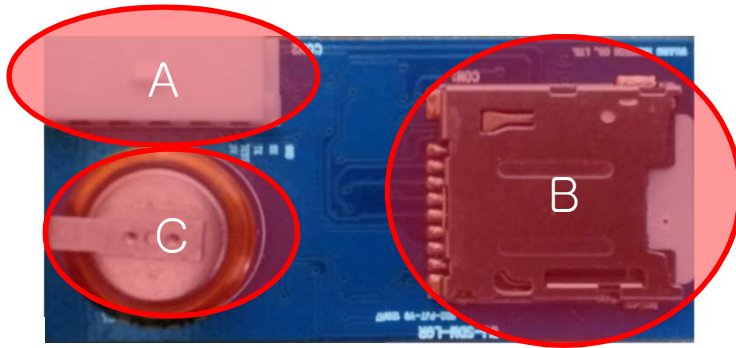
1. 블랙박스 - 외형

WUJUNG Internal Use Only

1. 장비의 정의

Application의 중요정보를 Logging하는 장비.

2. 장비의 외부 기능



- A. I/F Connector (5V / TEST / TX / RX / GND)
(TX = Target B/D의 TX Signal 입력)
- B. Micro SD Memory Slot
- C. Main전원 단락 시 Packet 보호용 Super Capacitor
- D. SD Card제거 시 종료 S/W (Packet저장 후 종료)
- E. Baud Rate변경용 Resistor (0Ohm 19200bps / N.A 9600bps)
- F. Packet Save Option (Table 1)

< Table 1 >

0	1	2	3	비고(Count)
0 / ON	0 / ON	0 / ON	0 / ON	1/120
1 / OFF	0 / ON	0 / ON	0 / ON	1/60
0 / ON	1 / OFF	0 / ON	0 / ON	1/50
1 / OFF	1 / OFF	0 / ON	0 / ON	1/40
0 / ON	0 / ON	1 / OFF	0 / ON	1/30
1 / OFF	0 / ON	1 / OFF	0 / ON	1/20
0 / ON	1 / OFF	1 / OFF	0 / ON	1/9
1 / OFF	1 / OFF	1 / OFF	0 / ON	1/8
0 / ON	0 / ON	0 / ON	1 / OFF	1/7
1 / OFF	0 / ON	0 / ON	1 / OFF	1/6
0 / ON	1 / OFF	0 / ON	1 / OFF	1/5
1 / OFF	1 / OFF	0 / ON	1 / OFF	1/4
0 / ON	0 / ON	1 / OFF	1 / OFF	1/3
1 / OFF	0 / ON	1 / OFF	1 / OFF	1/2
0 / ON	1 / OFF	1 / OFF	1 / OFF	1/1
1 / OFF	1 / OFF	1 / OFF	1 / OFF	1/10

* 상기 옵션 저항 및 시간설정 Dip S/W 설정은 재부팅 이후 이루어 집니다.

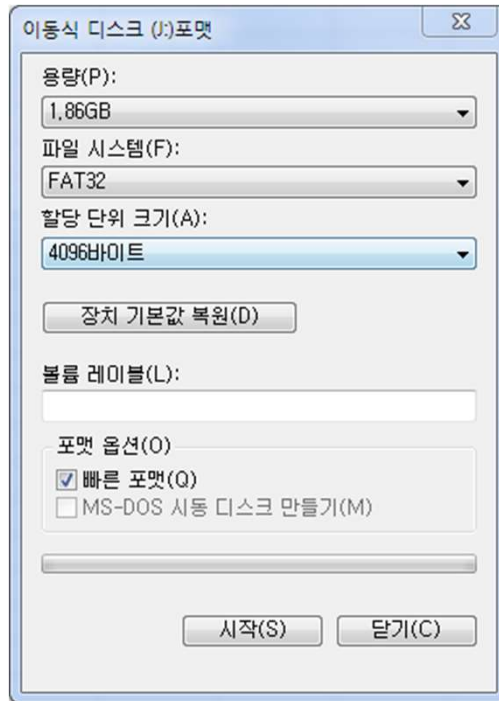
2. 블랙박스 - 기능

WUJUNG Internal Use Only

1. 장비의 사용방법

A. 장착 방법

1. Micro SD card를 PC에서 FAT32 로 format 합니다.



2. Format된 SD Card(2Gbyte)를 Logging Module에 삽입 합니다.
3. Logging Module의 Connector를 Main에 체결합니다.
4. Main에 전원을 인가 합니다.
5. Format된 SD Card는 File생성 시 약 25초 이상의 초기 시간이 소요됩니다.
(사용하던 Card는 바로 Logging을 시작합니다)

6. Data logging 을 시작 합니다. Dip S/W설정 Count만큼의 Packet 수신 시 마다 적색 LED가 점멸합니다.

B. Logging 중에 SD card 만을 빼는 경우

1. 보드 후면의 SW1을 누릅니다.
2. 적색 LED가 점멸되고 , 녹색 LED 가 점멸 할 때까지 기다립니다.
3. Micro SD card를 한번 더 눌러 제거 합니다.
4. 주의 사항 : 이 card의 data에 계속 이어서 logging 하려고 한다면 그 file에 변형을 가하면 안됩니다. File 만 copy 후 다시 장착해 주세요. (이는 그 file의 cluster & sector 의 pointer 가 동기화 되어있어서 file을 깨지게 만들 수 있기 때문 입니다.)
만일 변형된 경우 card를 FAT32 format을 한 후 사용바랍니다.)
5. 계속 Logging 합니다.

C. Logging 중에 Main전원이 단락 되는 경우

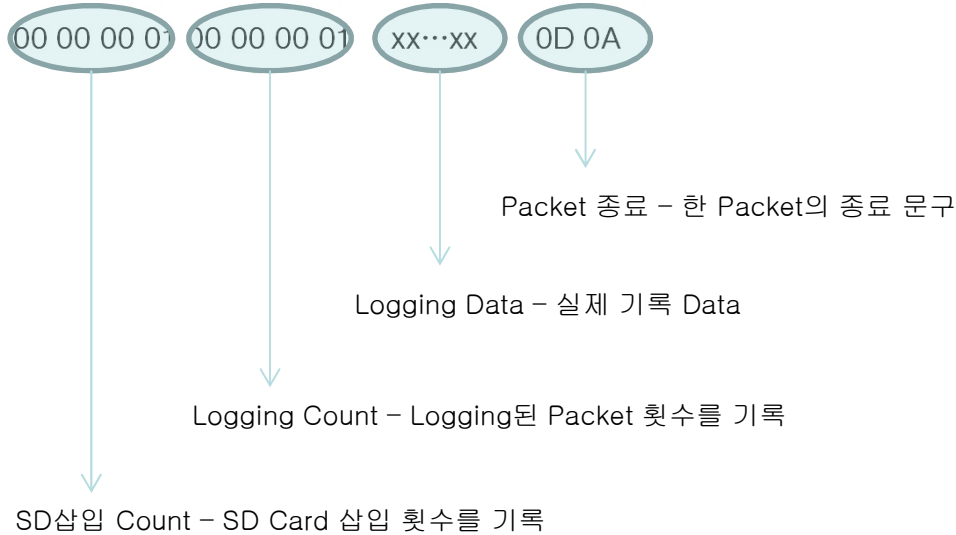
1. Main board에서 전원이 단락 되는 경우 최종 저장된 Block이후의 Data는 소실됩니다. 정상적으로 SW1을 눌러 최종 Packet까지 저장 이후 종료를 권장합니다.

3. 블랙박스 - Packet

WUJUNG Internal Use Only

1. Logging가능한 Packet Size : 40Byte ~ 170Byte (table 1. 참조)

2. Packet 기록 정보



3. 유의사항

- A. 2GB의 SD card만을 사용합니다.
- B. 170Byte까지 1S주기로 Logging시 최대 약100일까지 가능합니다.
- C. Baud rate 및 Packet Count 변경은 설정 후 전원이 완전히 방전된 후 재 시작 시 정상인식 합니다.
- D. SD Card는 최대 10만회 Writing이 가능하며, 잦은 Logging횟수는 SD Card의 수명을 단축 시킬 수 있습니다.
- E. 1Sec 미만의 주기로 송신 시 정상 Logging이 안 될 수 있습니다.
- F. Logging될 Packet Size는 가변되어서는 안됩니다. (Data내용은 변경되어도 무관)