

MultiMAX-VII

Quick Start Guide

2013-11-22 Version 1.1

목 차

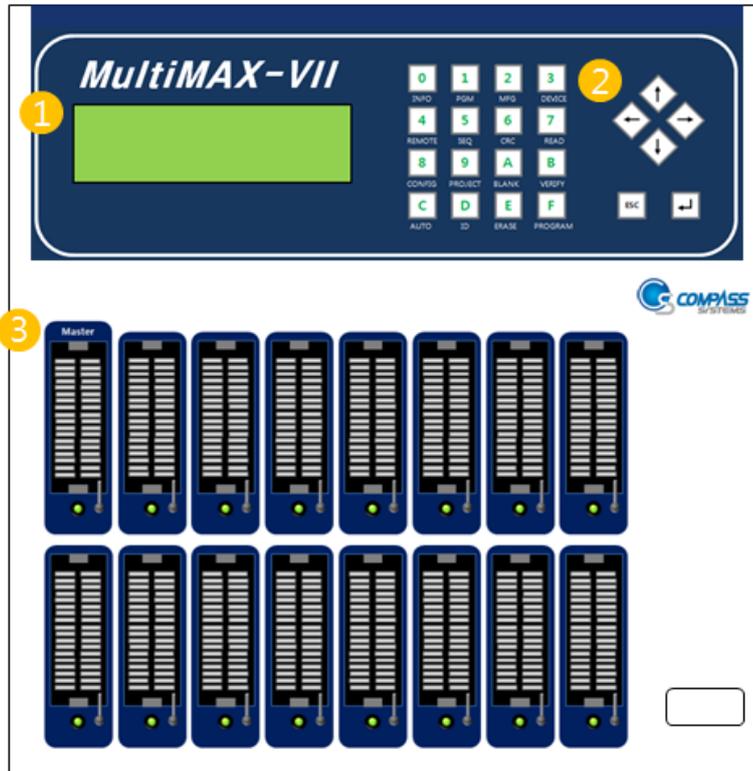
1. MultiMAX 장비 구성	3
2. MultiMAX 각 부분 명칭 및 설명	4
3. MultiMAX 장비 연결	5
4. MultiMAX 기본 설명	6
5. MultiMAX 동작 설명	8
6. PC 프로그램 설치	12
7. PC 프로그램 설명	13
8. 네트워크 설정 방법	14
9. 펌웨어 업그레이드	18
10. SMD 바이너리 Rom Copy 방법	22
11. Master Rom 방식	24
12. 부가 설명	26

1. MultiMAX 장비 구성



- ① MultiMAX-VII
- ② Ethernet Cable
- ③ RS232C Cable
- ④ Power Cord
- ⑤ Manual & CD

2. MultiMAX 각 부분 명칭 및 설명



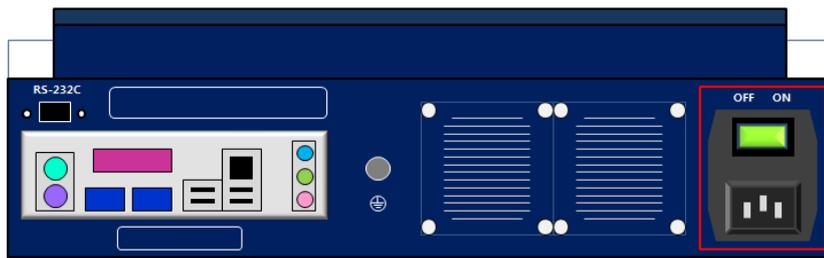
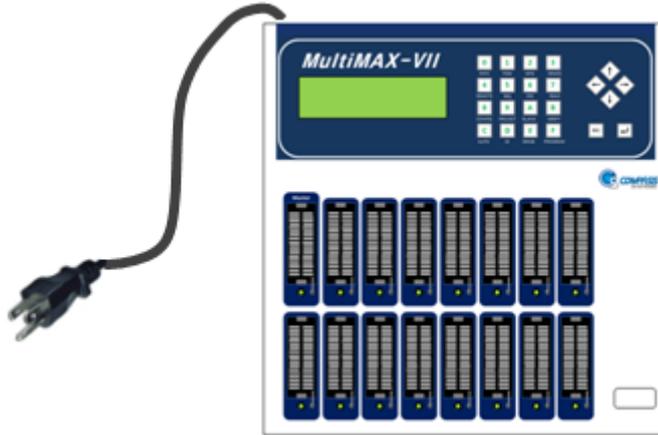
- ① LCD : 장비 상태 및 처리 결과 표시
- ② KEYPAD : 메뉴 항목 이동 및 데이터 입력 장치
- ③ ZIF Socket : 장비와 Adapter 를 연결하는 Socket



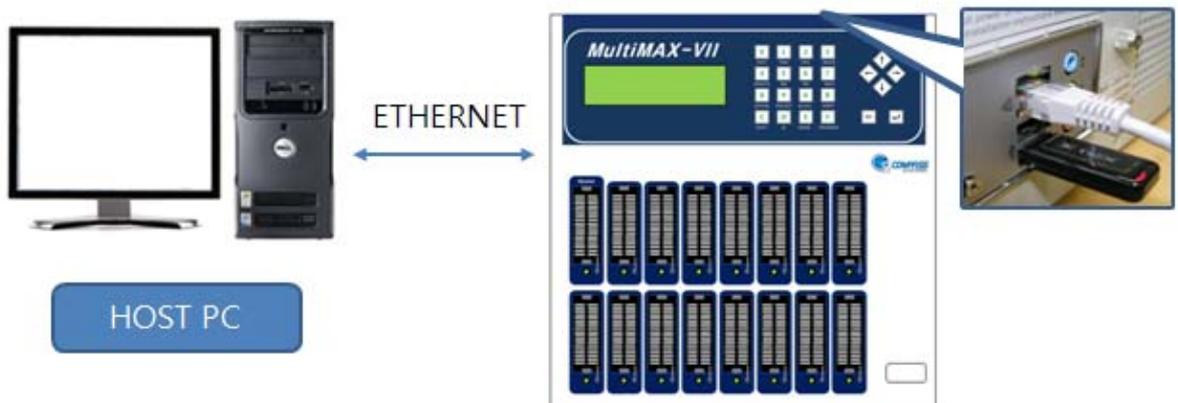
- ① Power Switch : 장비 Power ON/OFF 스위치
- ② Power Inlet : AC Power 입력
- ③ Frame Ground : 장비 접지
- ④ Ethernet Connector : Host PC 와 MultiMAX 를 Ethernet Cable 로 연결.
- ⑤ RS-232C Connector : Handler 와 MultiMAX 를 RS232 Cable 로 연결.

3. MultiMAX 장비 연결

- 1) 아래 그림과 같이 Power Cord 를 MultiMAX 에 연결합니다.



- 2) HOST PC 와 MultiMAX 를 Ethernet Cable 로 연결합니다.



4. MultiMAX 기본 설명

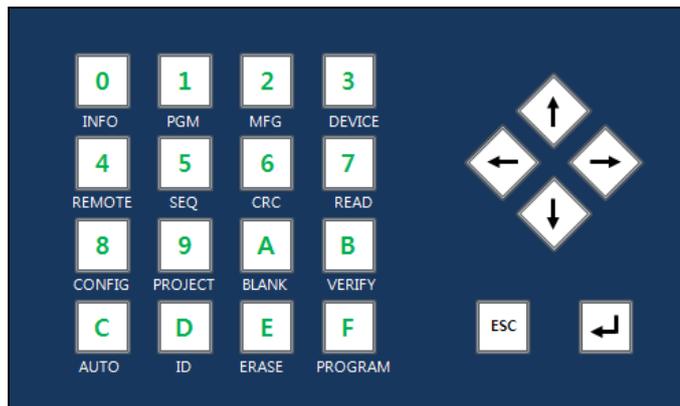
4.1 LCD

- 1) LCD는 초기 화면은 정보화면(오른쪽) 과 Menu 화면(왼쪽) 으로 구성됩니다.
- 2) KEYPAD 를 사용하여, Menu 이동 및 실행이 가능합니다.

MAIN MENU	DEVICE INFORMATION	
Select Dev	MFG	: SANDISK
Fuction	DEV	: SDIN7DU2-8G(1GB)
ProgramOpt	PACKAGE	: BGA153
▶ Config	ADAPTER	: M7BG153-O
Auto Seq		
File	C/S	: 0000 h CRC : 0000 h

4.2 KEYPAD

- 1) 방향키를 사용하여 Menu 이동할 수 있습니다.
- 2) ENTER & ESC 를 사용하여, 상위/하위메뉴이동, 실행 및 취소가 가능합니다.

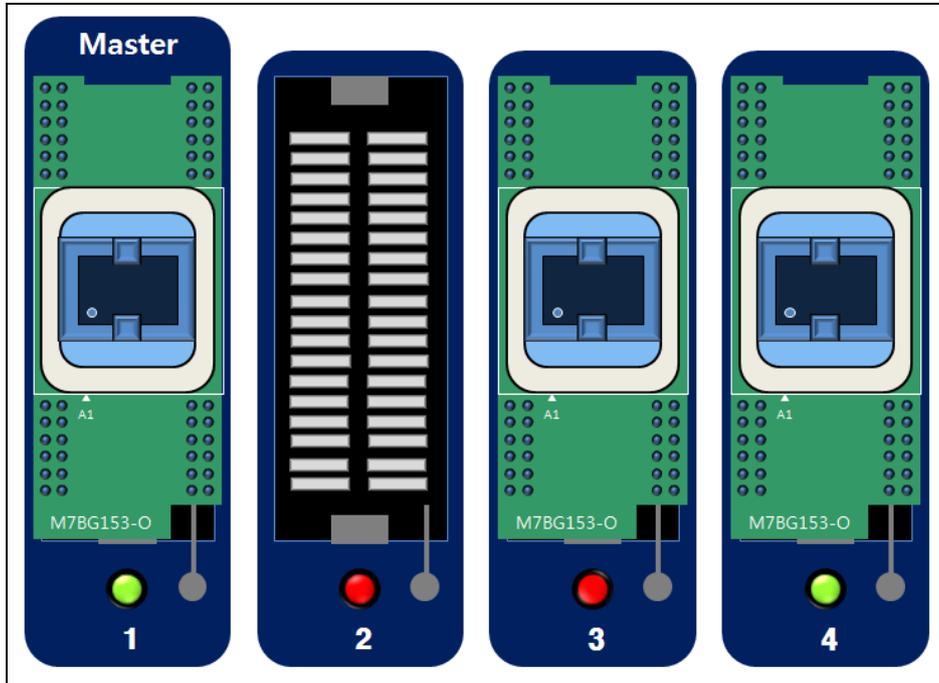


- 3) 단축키를 사용하면, 메뉴이동 없이 곧바로 동작 실행이 가능합니다.

KEY	Name	Description
0	INFO	F/W version, Ethernet IP, Serial No 표시
6	CRC	Checksum & CRC 연산
C	AUTO	AUTO 동작은 아래의 순서로 실행합니다. (ex> Erase->Program->Verify) 대량 생산에 유용한 기능입니다.
D	ID	디바이스 ID 확인.
7	READ	Master 소켓에서 디바이스를 Read 하여, Read 한 데이터를 버퍼에 저장
A	BLANK	디바이스가 미리 Program 되어 있는지 확인.
B	VERIFY	디바이스를 Read 하여, 버퍼 데이터와 비교. 디바이스에 잘못된 데이터가 들어있는지 확인합니다.
E	ERASE	디바이스 전체를 Erase 합니다.
F	PROGRAM	디바이스에 버퍼 데이터를 Program 합니다.

4.3 Status LED

- 1) MultiMAX에서 디바이스 Program 동작 상태는 LED 를 통해 확인이 가능합니다.
- 2) 아래의 그림처럼 LED가 GREEN이면 정상이며, RED면 불량입니다.

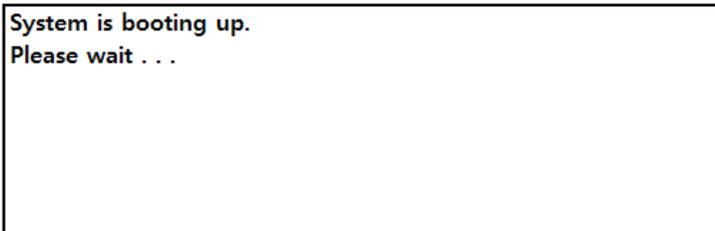


4.4 MultiMAX 사용 전 유의 사항

- 1) MultiMAX 는 Host PC 와 연결이 되어있어야 합니다.
- 2) Host PC Program 과 MultiMAX Firmware 는 최신 버전으로 유지되어야 합니다.
- 3) MultiMAX 사용 전에, Master Image 가 MultiMAX 에 다운로드 되어야 합니다.

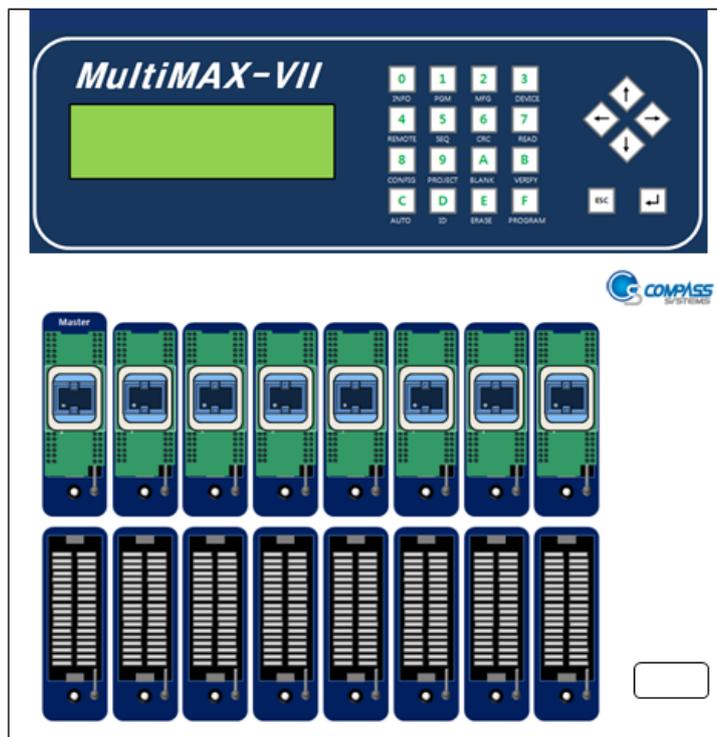
5. MultiMAX 사용 방법

- 1) MultiMAX 후면에 Power Switch 를 ON 합니다.
- 2) MultiMAX는 전원 인가 후에 부팅하기 까지 약간의 시간이 소요되므로 부팅이 완료 될 때까지 기다려 주세요. 부팅이 완료되면 아래와 같은 메뉴가 LCD에 표시됩니다.



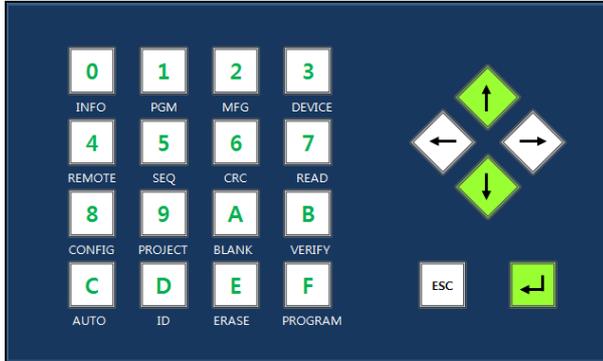
MAIN MENU	DEVICE INFORMATION
▶ Select Dev	MFG : SANDISK
Fuction	DEV : SDIN7DU2-8G(1GB)
ProgramOpt	PACKAGE : BGA153
Config	ADAPTER : M7BG153-O
Auto Seq	
File	C/S : 0000 h CRC : 0000 h

- 3) MultiMAX 에 Adapter 를 삽입합니다.



4) Program 할 Device 를 선택합니다.

- ① MAIN MENU -> Select Dev -> SanDisk -> SDIN7DU2-8G(1GB) 을 선택.
- ② KEYPAD 의 방향키를 사용하시면 Menu 이동이 가능합니다.
- ③ Enter 키 사용하시면 하위 메뉴로 이동 및 선택이 가능합니다.



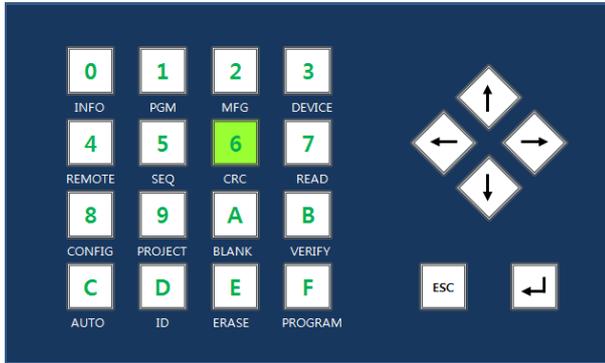
MAIN MENU	DEVICE INFORMATION
Select Dev	MFG : SANDISK
Fuction	DEV : SDIN7DU2-8G(100MB)
ProgramOpt	PACKAGE : BGA153
► Config	ADAPTER : M7BG153-O
Auto Seq	
File	C/S : 0000 h CRC : 0000 h

MAIN MENU	
► Select Dev	► SANDISK
Fuction	
ProgramOpt	
Config	
Auto Seq	
File	

Main Menu	
► Select Dev	► SDIN7DU2-8G(1GB)
Fuction	SDIN7DU2-8G(100MB)
ProgramOpt	SDIN7DU2-8G(200MB)
Config	SDIN7DU2-8G(400MB)
Auto Seq	
File	

MAIN MENU	DEVICE INFORMATION
► Select Dev	MFG : SANDISK
Fuction	DEV : SDIN7DU2-8G(1GB)
ProgramOpt	PACKAGE : BGA153
Config	ADAPTER : M7BG153-O
Auto Seq	
File	C/S : 0000 h CRC : 0000 h

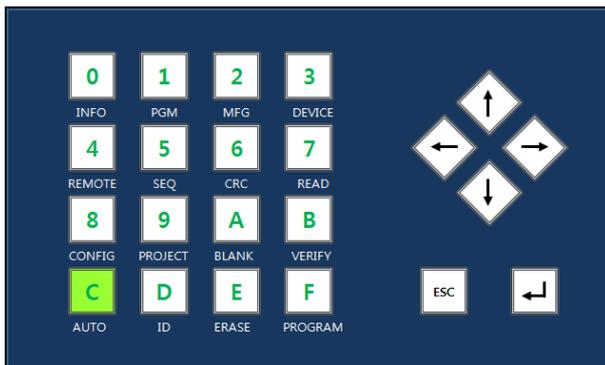
5) KEYPAD "6" 을 눌러 Checksum / CRC 연산을 실행합니다.



Main Menu	Checksum / CRC Calculate ok.							
▶Function	1	2	3	4	5	6	7	8
ProgramOpt	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Config	9	10	11	12	13	14	15	16
Auto Seq	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
File								
Network							100%	02 : 00 : 00

MAIN MENU	DEVICE INFORMATION	
▶Select Dev	MFG	: SANDISK
Fuction	DEV	: SDIN7DU2-8G(1GB)
ProgramOpt	PACKAGE	: BGA153
Config	ADAPTER	: M7BG153-O
Auto Seq		
File	C/S	: 1234 h CRC : 5678 h

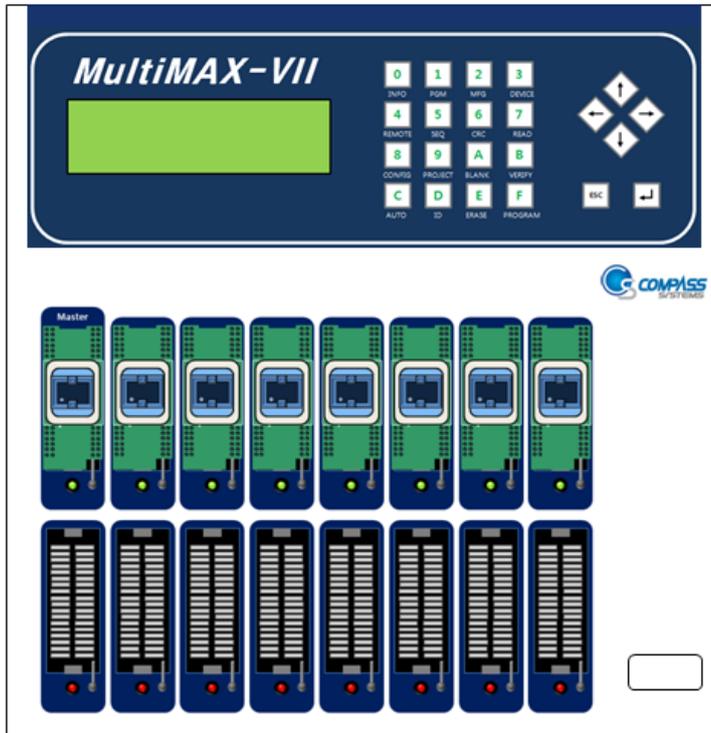
6) KEYPAD "C" 를 눌러 AUTO 동작을 실행합니다.



Main Menu	Program . . .							
Blank Check	1	2	3	4	5	6	7	8
Program	O	O	O	O	O	O	O	O
Verify	9	10	11	12	13	14	15	16
Read	X	X	X	X	X	X	X	X
Read ID								
▶Auto							75%	03 : 00 : 00

7) AUTO 동작 완료 후, LCD 또는 Status LED 를 통해 PASS/FAIL 확인.

Main Menu	Auto ok.							
Blank Check	1	2	3	4	5	6	7	8
Program	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Verify	9	10	11	12	13	14	15	16
Read	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR
Read ID								
▶Auto								100% 07 : 50 : 00



6. PC 프로그램 설치

- 1) PC의 C드라이브에 2GB 이상 용량이 있어야 합니다. (구 버전 모두 삭제)
- 2) PC Program의 버전은 1.80 상위 버전을 사용하여 주세요.
- 3) PC Program 받을 수 있는 사이트 : http://www.compass21.com/product_data/sub34.asp
 - 아래 그림 설명 1) 무선사 전용 MultiMAX-III~MultiMAX-VII 통합 GUI를 받을 수 있는 창이 나옵니다.

The screenshot shows the COMPASS SYSTEMS website. The main banner features the text "비즈니스 성공의 시작" (Start of Business Success) and "Rom Writer or Device Programmer, Adapter, MDS". Below the banner, there is a section titled "Software for Multimax" with a sub-heading "WINDOWS 95/98/NT/2000/XP Software for MultiMax-III". A table lists the available software files for download.

No	File NAME	Description	Version	Update
1	MultiMax(ver1.80)	Windows software for MultiMax-III~VI New GUI	ver1.80	04/29/13
2	MultiMax(Handler)	Windows software for MultiMax-III~VI New Handler	ver1.80	04/29/13
3	MultiMax(ver1.79)	Windows software for MultiMax-III~VI New GUI	ver1.79	02/27/13
4	MultiMax(Handler)	Windows software for MultiMax-III~VI New Handler	ver1.79	02/27/13
5	MultiMax(ver1.78)	Windows software for MultiMax-III~VI New GUI	ver1.78	10/09/12
6	MultiMax(Handler)	Windows software for MultiMax-III~VI New Handler	ver1.78	10/09/12
7	MultiMax(ver1.76)	Windows software for MultiMax-III~VI New GUI	ver1.76	08/17/12
8	MultiMax(Handler)	Windows software for MultiMax-III~VI New Handler	ver1.76	08/17/12
9	MultiMax(ver1.75)	Windows software for MultiMax-III~VI New GUI	ver1.75	07/19/12

- 이전 버전은 프로그램 삭제하여야 정상 설치가 가능합니다.

7. PC 프로그램 설명

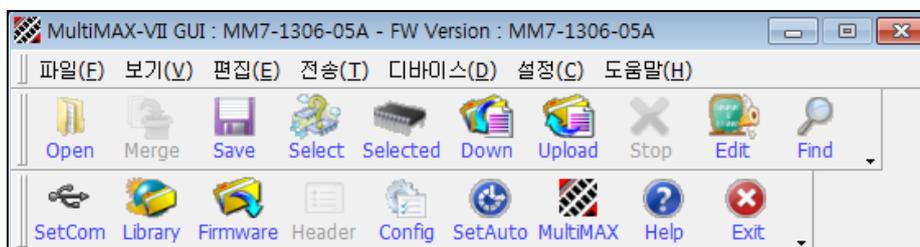


1. 전송(Z)



다운로드 : PC Buffer의 Data를 MultiMAX 장비로 다운로드
업로드 : MultiMAX 장비의 Buffer의 Data를 PC Program으로 업로드
찾기: 네트워크 연결 Test (FIND 아이콘동일)
업로드 라이브러리: 장비의 라이브러리를 가져와서 PC Program의 라이브러리 동기화
*** Update하면 처음에 반드시 실행해야 함**
펌웨어 업데이트: 장비를 Network 으로 설정하고 클릭하여 Update할 폴더 설정하여 Update함.

2. ICON 설명



- 1) OPEN은 SMD Binary를 열어주는 아이콘
- 2) SAVE는 SMD Binary를 PC 저장할 수 있음
- 3) Select는 Device를 선택 (PC Program을 업로드 라이브러리 후 실행 권장)
- 4) Selected는 장비에 선택된 디바이스와 동일한 디바이스를 선택함.
- 5) Down는 PC Program의 Buffer의 Data를 장비로 Download
- 6) Upload는 MultiMAX의 Buffer를 PC Program으로 올림
- 7) Stop 현재 동작중인 작업을 중단함.
- 8) Edit는 PC Program의 Hex editor창
- 9) Find는 네트워크로 연결된 장비를 찾음.
- 10) Erase, Blank, Program, Verify, Read, Auto, IDCheck, Chksum, AdtChk 는 PC Program에서 MutlMAX를 동작할 수 있습니다. (Network Service 설정)

8. 네트워크 설정방법

- 1) MultiMAX를 스위치/공유기/허브에 연결할 경우에는 일반적인 LAN 케이블을 사용하고, MultiMAX를 PC(LAN 카드)에 직접 연결할 경우에는 Rx/Tx가 Cross 되어있는 Cross 케이블을 사용하셔야 됩니다. 추가로 인터넷망이나 공유기가 아닌 사설망 또는 일대일 연결시에는 IP를 192.168.0.XXX, 서브넷 마스크는 255.255.255.0 으로 설정하시면 됩니다.
- 2) **MAIN MENU/Network/Protocol** 메뉴를 선택합니다.

Main Menu	Device Information	
Function	MFG	: SANDISK
ProgramOpt	DEV	: SD2G(T959)
Config	PACKAGE	: mSD8
Auto Seq	ADAPTER	: NAFMICROSD48D
File		
▶ Network	C/S	: 0000 h CRC : 0000 h

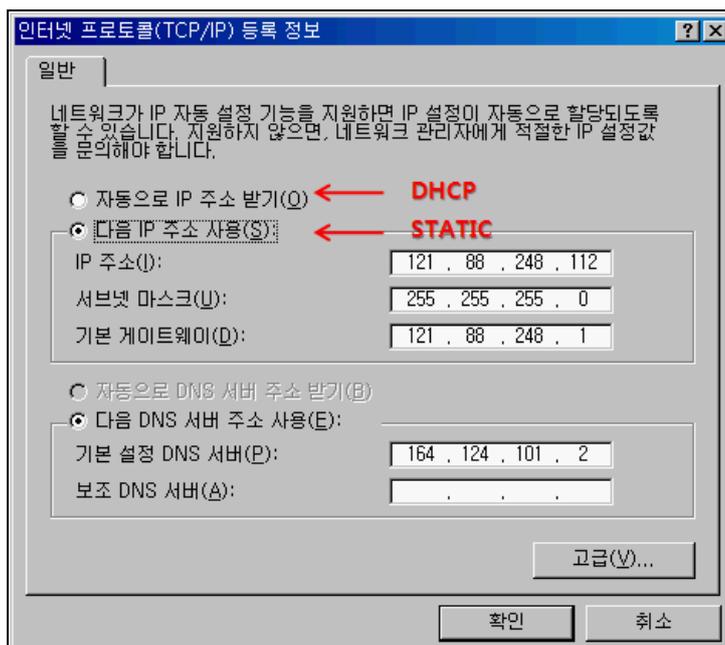
Main Menu	Please Enter Key.	
Network Adapter	DHCP	STATIC
▶ Protocol		
IP Config		
Service Port		
Net Config		
COM Config		

- 3) 네트워크 환경에 따라 **DHCP/STATIC**을 선택하고, [IP Renew ...] 메시지가 없어질 때까지 기다립니다.

DHCP : IP를 직접 설정하지 않고 공유기/DHCP서버로 부터 할당 받을 경우 선택합니다.

STATIC : IP를 직접 설정하는 경우 선택합니다.

PC의 경우 아래와 같이 선택합니다.



- 4) **MAIN MENU/Network/IP Config** 메뉴를 선택합니다.

Main Menu	Please Enter Key.
Network Adapter	IP : 192. 168. 001. 101
Protocol	SubMask : 255. 255. 255. 000
▶ IP Config	Gateway : 192. 168. 001. 001
Serv Port	DNS : 192. 168. 001. 001
Net Config	
COM Config	

- 5) 네트워크 환경에 따라 **IP/SUBNET MASK/GATEWAY/DNS**를 설정하고, [IP Renew ...] 메시지가 없어질 때까지 기다립니다.

DHCP인 경우에는 공유기나 DHCP 서버로부터 할당 받은 IP를 확인만 가능하고 직접 편집은 불가능합니다.

- 6) **MAIN MENU/Network/Serv Port** 메뉴를 선택합니다.

Main Menu	Please Enter Key.
Network Adapter	Service Port : 8678
Protocol	Service Password : ****
IP Config	
▶ Serv Port	
Net Config	
COM Config	

- 7) 네트워크 서비스 **포트번호와 패스워드**를 설정합니다.

포트번호는 GUI에서 MultiMAX로 접속할 때 사용할 네트워크 서비스 포트번호입니다. (기본설정 8678), 윈도우 시스템에서 이미 사용중인 번호(135, 139, 445, 1031, 3389)를 제외하고, 1~65535까지 설정이 가능합니다.

패스워드는 GUI에서 MultiMAX로 접속할 때 사용할 보안 패스워드입니다.

0~9, A~F 문자로 최대 7자까지 설정이 가능하며, 설정된 값을 확인할 때는 패스워드의 오른쪽 끝으로 이동하면 됩니다.

- 8) **MAIN MENU/Network/Net Config** 메뉴를 선택합니다.

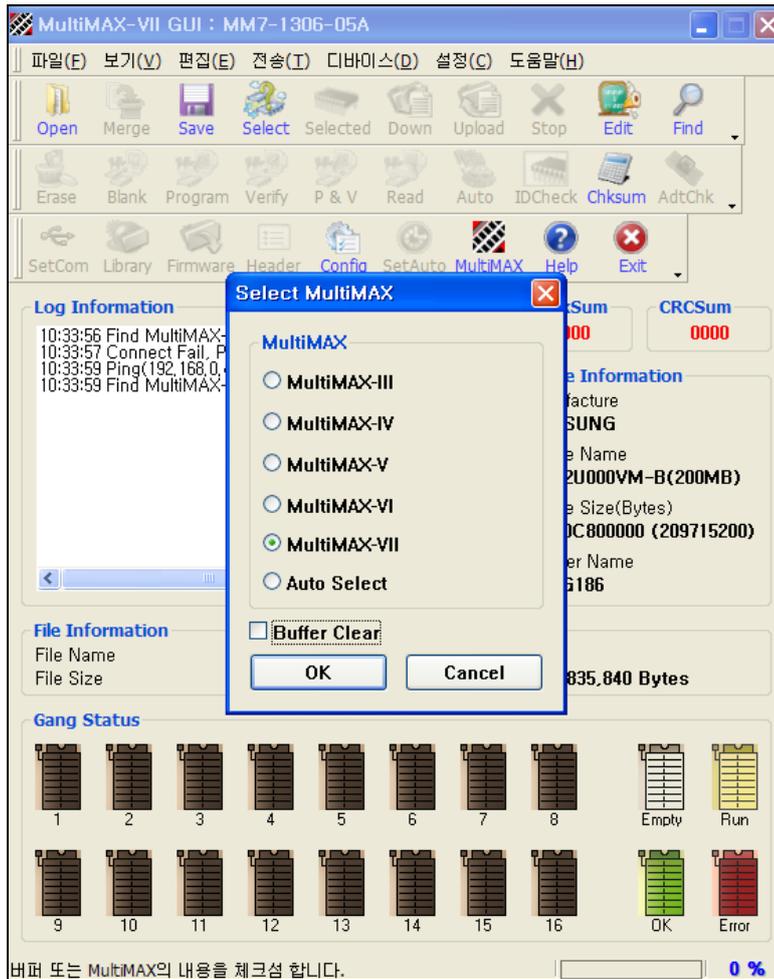
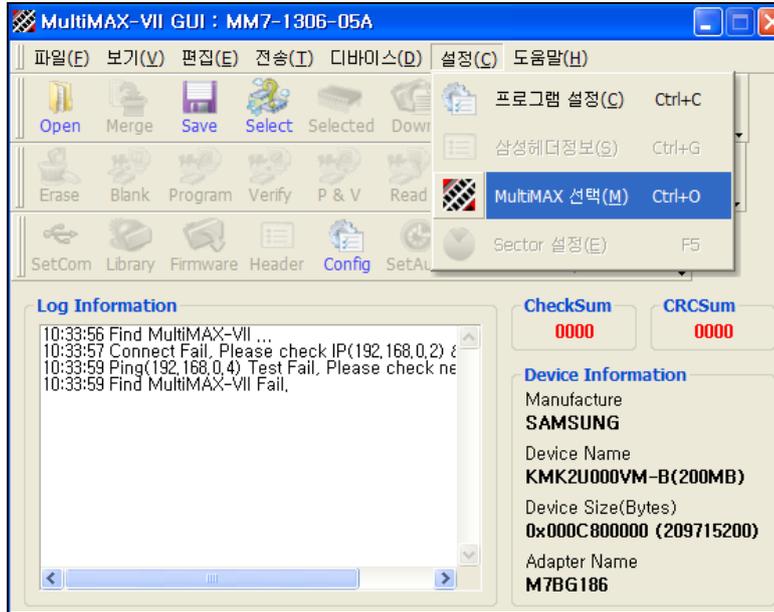
Main Menu	Network Service Config
Network Adapter	Network Service On
Protocol	
IP Config	
Serv Port	
▶ Net Config	
COM Config	

- 9) 네트워크 서비스를 **On/Off** 설정합니다.

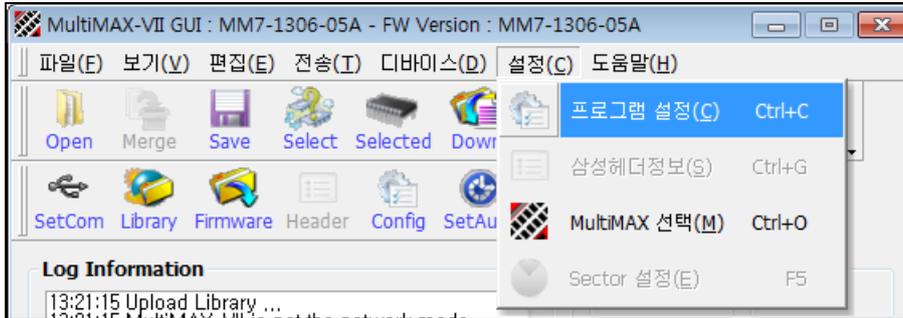
GUI에서 MultiMAX로 접속할 때는 반드시 On으로 설정되어 있어야 됩니다.

기존장비의 USB모드와 동일한 옵션으로 생각하시면 됩니다.

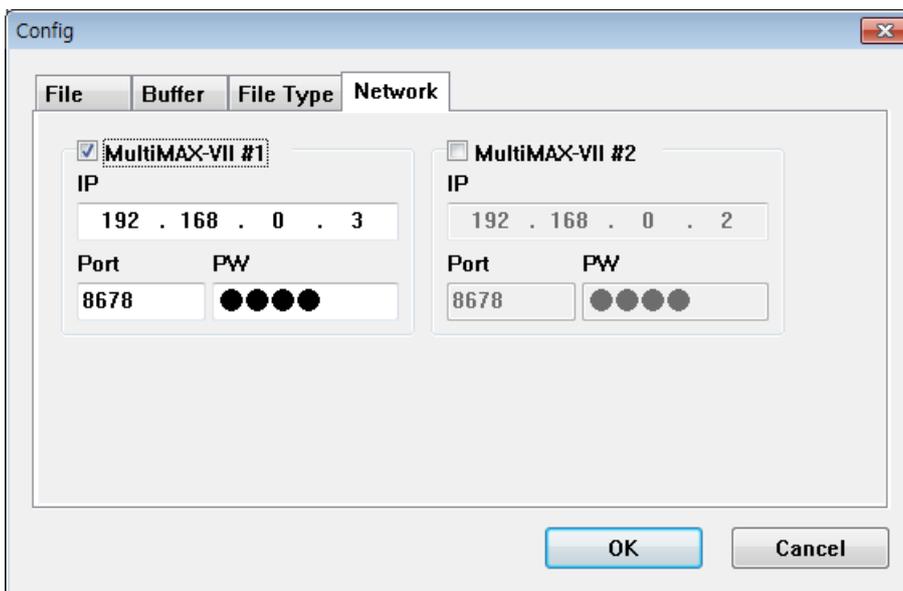
10) GUI 메인메뉴/설정/MultiMAX 선택 에서 MultiMAX-VII 을 선택합니다.



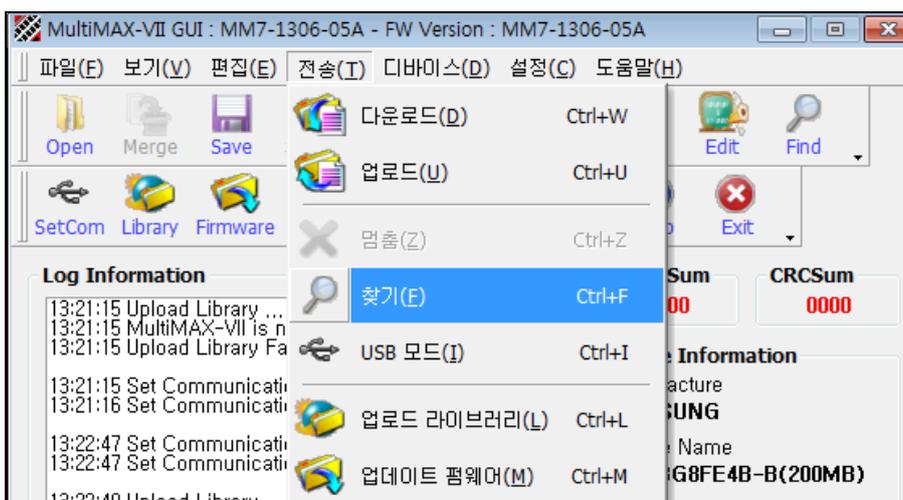
11) GUI 메인메뉴/설정/프로그램설정/Network 탭을 선택합니다.



12) MultiMAX에서 설정한 네트워크 정보를 입력합니다.

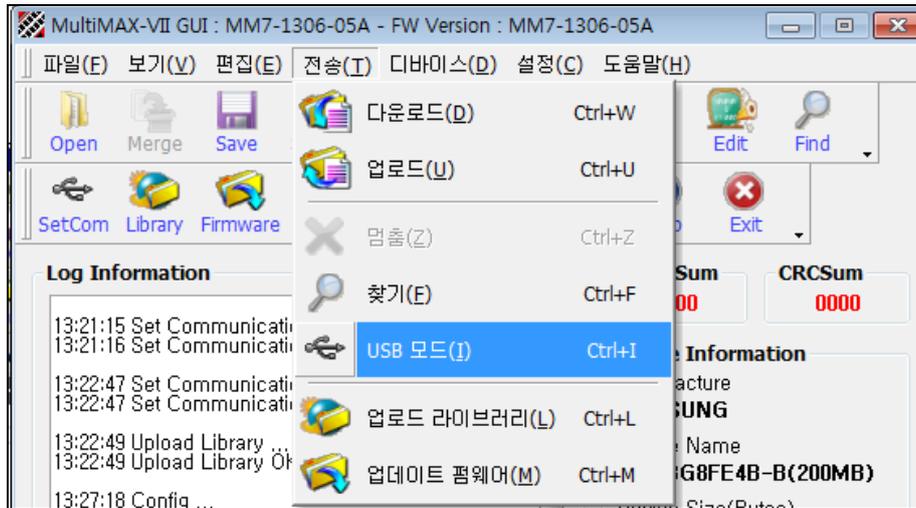


13) GUI 메인메뉴/전송/찾기(Find)를 실행합니다.

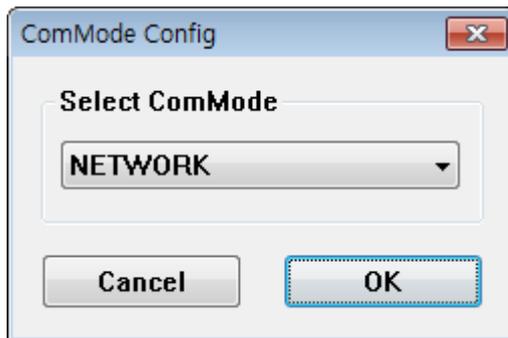


Find 이후부터는 기존 GUI와 동일하게 사용하시면 됩니다.

14) GUI 메인메뉴/전송/USB모드를 실행합니다.



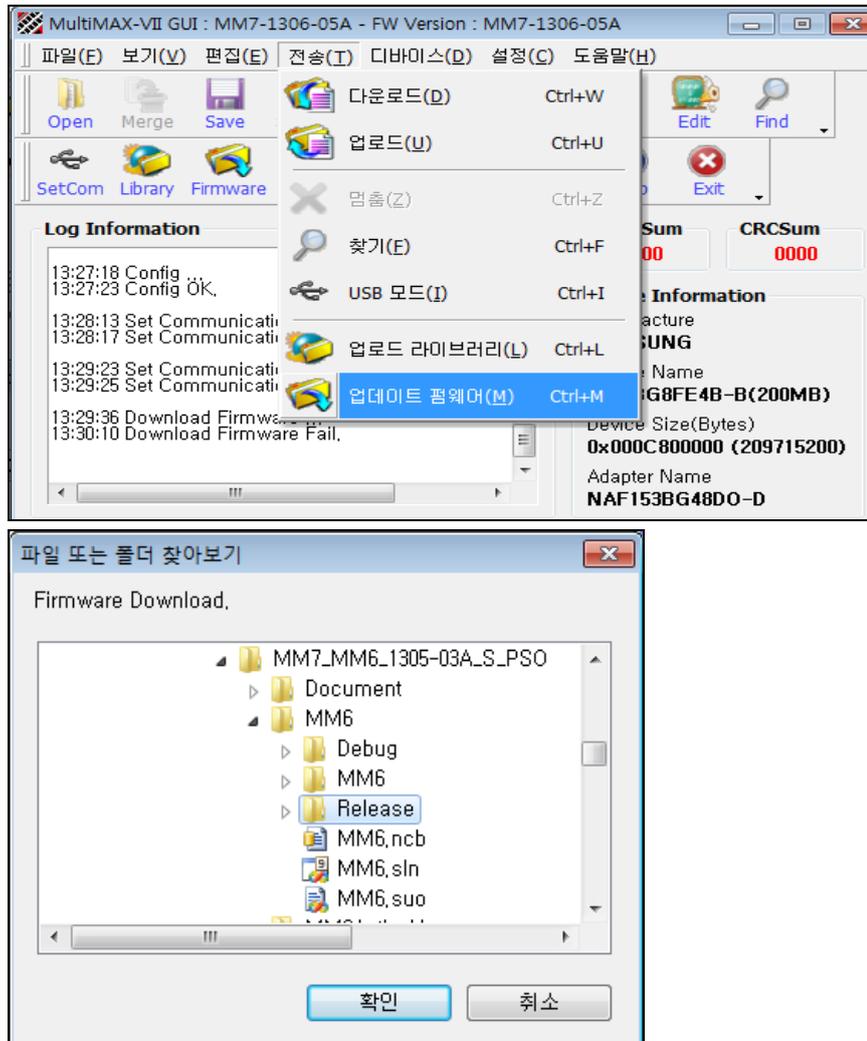
15) NETWORK을 선택하고 OK를 합니다.



9. 펌웨어 업그레이드

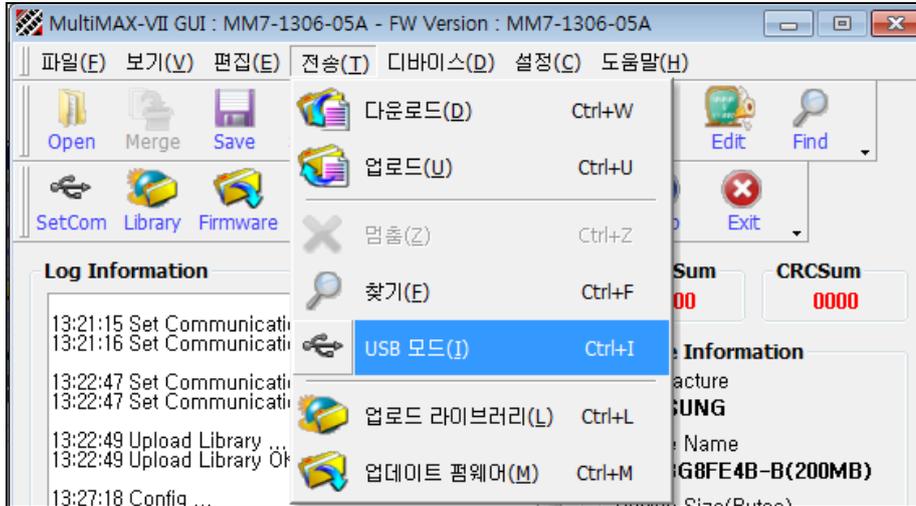
9.1 네트워크를 통한 F/W 업데이트

- 1) GUI 메인메뉴/전송/업데이트 펌웨어를 실행합니다.

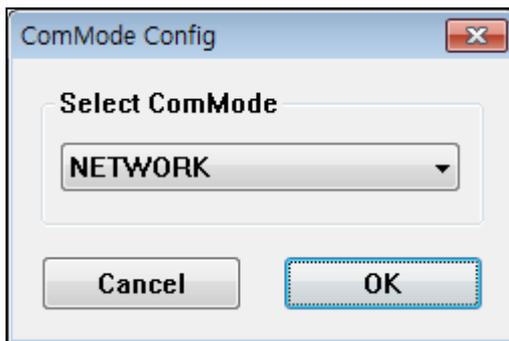


- 2) 펌웨어가 저장되어있는 폴더를 선택합니다.
- 3) 확인을 누르고, MultiMAX가 재부팅될 때까지 기다립니다.

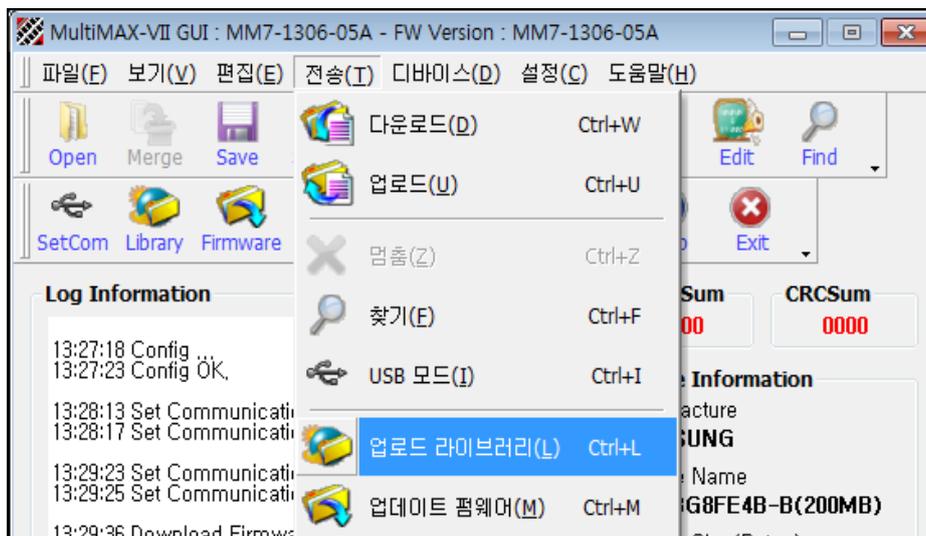
- 4) GUI 메인메뉴/전송/USB모드를 실행합니다.



- 5) NETWORK을 선택하고 OK를 합니다.



- 6) GUI 메인메뉴/전송/업로드 라이브러리를 실행합니다



9.2 USB Memory Stick 통한 F/W 업데이트

1) USB Memory Stick 에 F/W 압축을 해제하여 복사합니다.

ex> MM7_1306_05A 라는 폴더에 F/W 가 위치하게 저장합니다.



2) USB Memory Stick 을 MultiMAX 에 연결합니다.

Cf> E: 드라이브로 인식합니다.



3) **Main Menu/Config/FW Update/E:W MM7_1306_05A** 이동 mm6.exe 을 선택.

Main Menu	Device Information	
Select Dev	MFG	: SANDISK
Fuction	DEV	: SDIN7DU2-8G(1GB)
ProgramOpt	PACKAGE	: mSD8
▶ Config	ADAPTER	: M7BG153-O
Auto Seq		
File	C/S	: 0000 h CRC : 0000 h

Main Menu	Please Enter Key.
Sound	D:
Fan	E:
Master	
Ver Info	
Dev Info	
▶ FW Update	

Main Menu	Root
Sound	D:
Fan	▶ E:
Master	
Ver Info	
Dev Info	
▶ FW Update	

Main Menu	E:
Sound	..
Fan	▶ MM7_1306_05A
Master	
Ver Info	
Dev Info	
▶ FW Update	

Main Menu	E:/MM7_1306_05A
Sound	..
Fan	▶ mm6.exe
Master	mm6.dat
Ver Info	
Dev Info	
▶ FW Update	

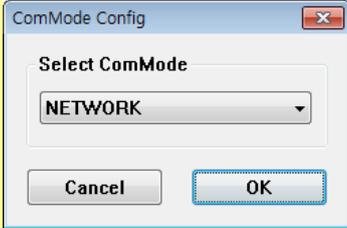
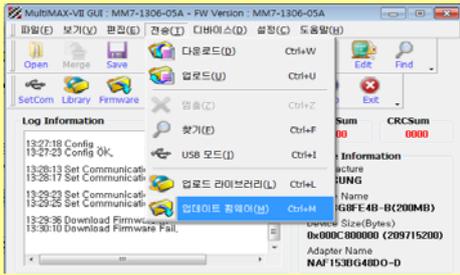
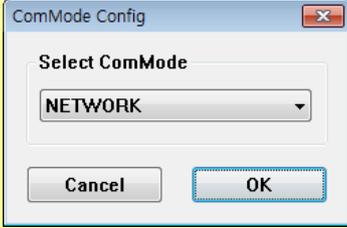
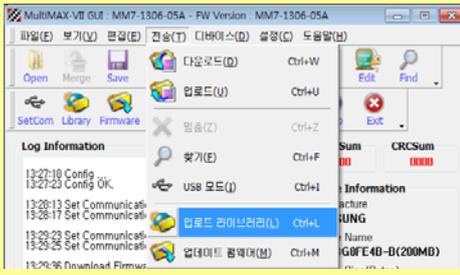
4) MultiMAX 가 재 부팅될 때까지 기다립니다.

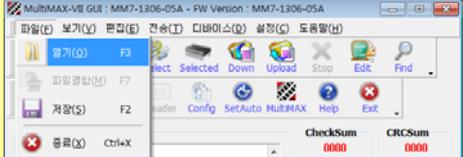
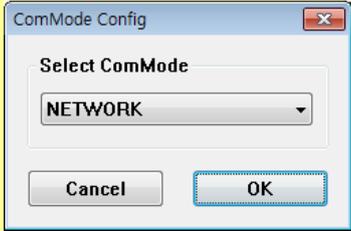
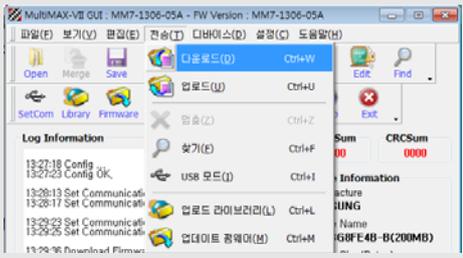
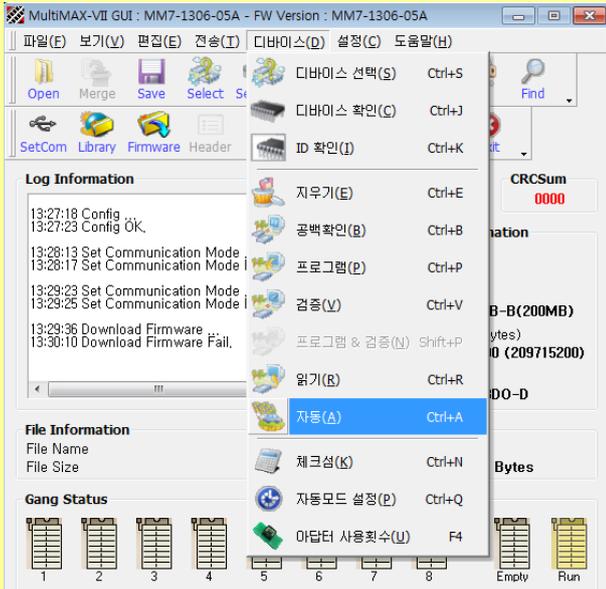
5) **Main Menu/Config/Ver Info** 를 확인하여, 정상적으로 F/W Update 확인합니다.

Main Menu	
Sound	▶ FW VerNo [MM7-1306-05A]
Fan	IP [192.168.0.4]
Master	SerialNo [MM70001G16]
▶ Ver Info	
Dev Info	
FW Update	

10. SMD 바이너리 Rom Copy 방법

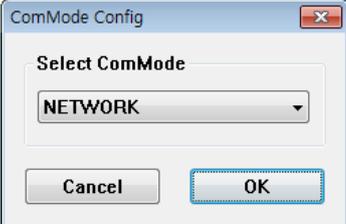
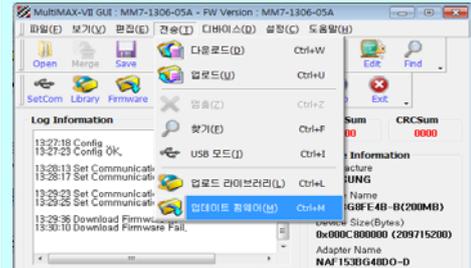
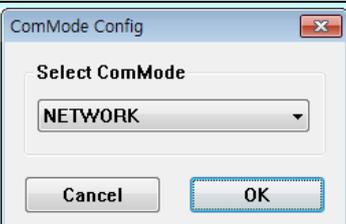
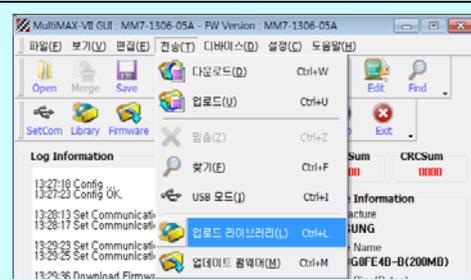
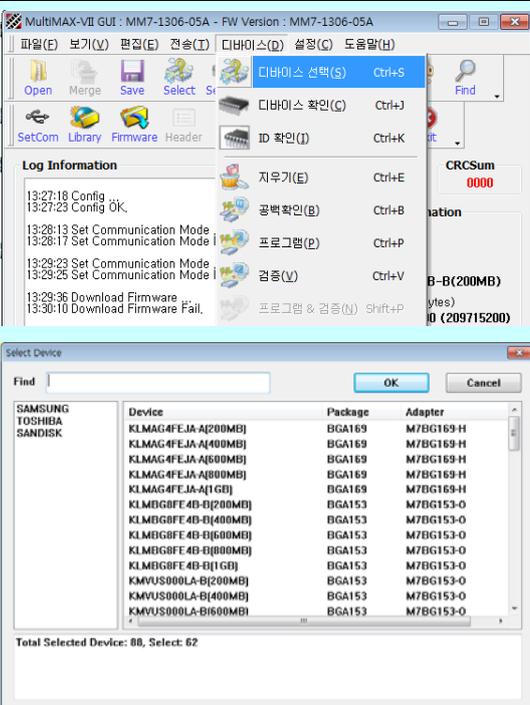
- SMD 바이너리는 000.smd, 000.bin 파일로 존재하며, SMD 바이너리가 없다면 S/W에서 Rom Copy용 바이너리를 받아서 작업하셔야 합니다.

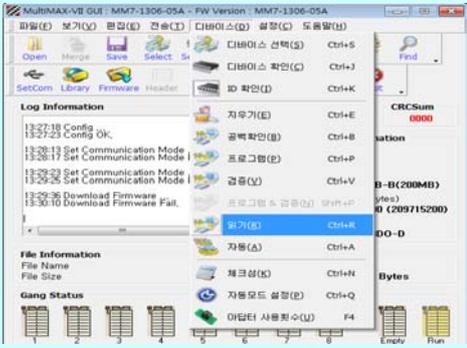
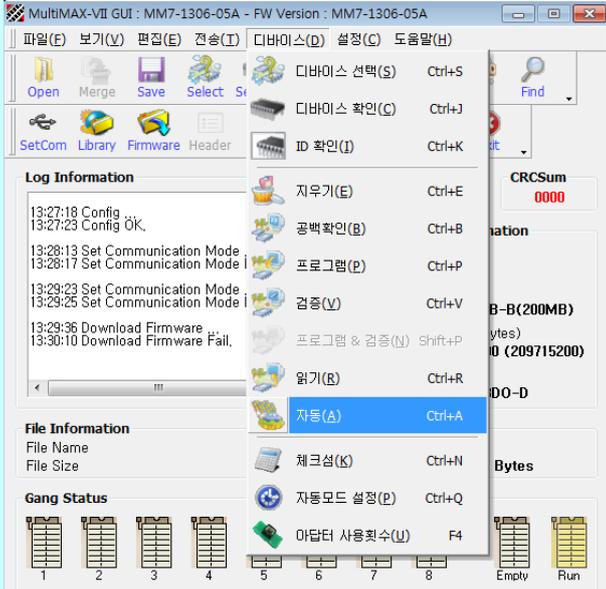
순서	작업분류	MultiMAX (장비설정 및 상태)	PC Program (설정 및 상태)
1	펌웨어 업데이트	 <p>네트워크를 선택합니다.</p>	
2	펌웨어 업로드 라이브러리	 <p>네트워크를 선택합니다.</p>	
3	Device 선택		

4	File Open		
5	Download	 <p>네트워크를 선택합니다.</p>	
6	Rom Copy	<p>Copy 방법은 두 가지며, 장비에서 Copy하는 방법을 권장합니다.</p> <p>1) 장비에서 하는 방법 장비LCD 초기화면상태에서 장비키 중 "C키(F1)"를 누르면 Erase->Program->Verify를 진행합니다. (단축키)</p> <p>2) PC 프로그램 방법</p>	

11. Master Rom 방식

- 예물보드, 소켓보드, 전류보드로 S/W 바이너리를 Download하여 이것을 장비에서 읽어서 Copy하는 방식입니다.

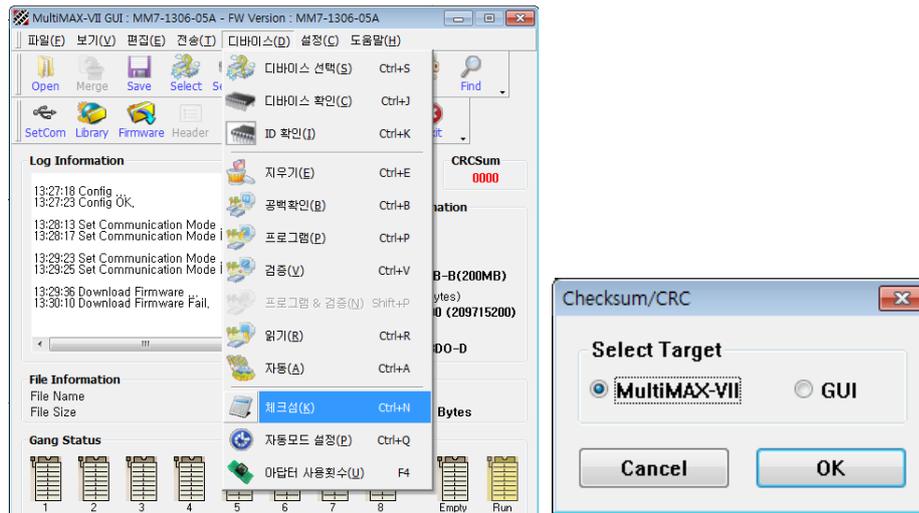
순서	작업분류	MultiMAX (장비에서 설정)	PC Program (PC 프로그램 실행)
1	펌웨어 업데이트	 <p>네트워크를 선택합니다.</p>	
2	펌웨어 업로드 라이브러리	 <p>네트워크를 선택합니다.</p>	
3	Device 선택		

4	Master Rom Read하기	<p>Network Service를 ESC눌러 해지하고 1번 Gang에 Master Rom이 있는 Adapter를 넣고 Read버튼을 눌러 진행</p> <p>Checksum / CRC가 나올 때 까지 대기</p> <p>* 두 번 Read하여 Checksum/CRC가 두 번다 동일한지 확인</p>	<p>아무것도 동작 하지 않음 PC Control원하면</p> 
5	Rom Copy	<p>Copy 방법은 두 가지며, 장비에서 Copy하는 방법을 권장합니다.</p> <p>1) 장비에서 하는 방법 장비LCD 초기화면상태에서 장비키 중 "C키(F1)"를 누르면 Erase->Program->Verify를 진행합니다. (단축키)</p> <p>2) PC 프로그램 방법</p>	

12. 부가 설명

12.1 Checksum / CRC 구하기

- 1) MultiMAX 장비에서 Read 후 자동으로 Checksum / CRC를 계산합니다.
- 2) Read할 경우 최소 2회 읽어 처음 Check sum과 CRC가 동일한지 확인
- 3) PC Program에서는 다음과 같습니다.



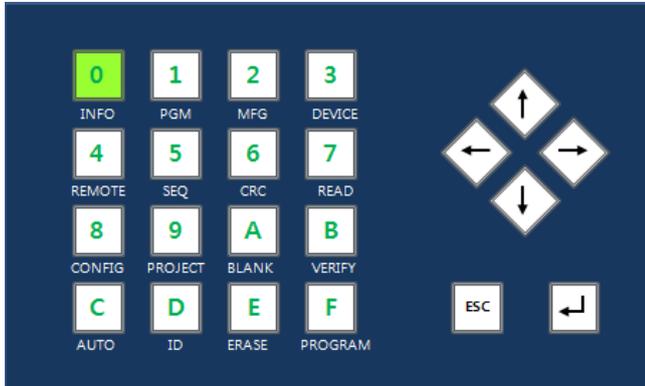
- 4) MultiMAX 에서는 다음과 같습니다.



Main Menu	Checksum / CRC Calculate ok.							
▶ Function	1	2	3	4	5	6	7	8
ProgramOpt	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Config	9	10	11	12	13	14	15	16
Auto Seq	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
File								
Network								100% 02 : 00 : 00

12.2 펌웨어 버전, IP, 장비시리얼 정보 확인

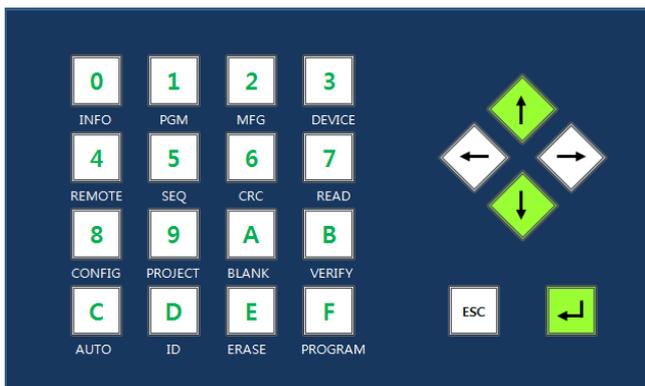
- 1) KEYPAD "0" 을 눌러, 펌웨어 버전, IP, Serial No 정보를 확인합니다.



MAIN MENU	
H/W Test	▶ FW VerNo [MM7-1306-05A]
Remote	IP [192.168.0.4]
Sound	SerialNo [MM70001G16]
Fan	
Master	
▶ Ver Info	

12.3 LCD Contrast 설정

- 1) MAIN MENU -> Config -> Contrast.
- 2) KEYPAD 의 방향키를 사용하여, Contrast 값을 변경합니다.



MAIN MENU	
FW Update	Please Enter Key.
CPU Temp	▶ Lcd Contrast [05]
H/W Mode	
Adpt Disp	
Self Test	
▶ Contrast	